

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA EVROPSKÉ INTEGRACE

Obnovitelné zdroje energie
Renewable sources of energy

Student: Tomáš Vykydal
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Martin Hon

Ostrava 2008

„Místopřísežně prohlašuji, že jsem celou práci včetně všech příloh vypracoval samostatně. Přílohy č. 1 – 3 jsem samostatně upravil.“

25. duben 2008

.....
Tomáš Vykydal

Obsah

Úvod	4
1. Obnovitelné zdroje energie	6
1.1 Důvody pro používání obnovitelných zdrojů energie	6
1.2 Druhy obnovitelných zdrojů energie	7
1.2.1 Biomasa	8
1.2.2 Bioplyn	9
1.2.3 Definice vodní energie	10
1.2.4 Definice větrné energie	10
1.2.5 Sluneční energie	11
1.2.6 Geotermální energie	13
1.3 Výhody a nevýhody jednotlivých druhů obnovitelných zdrojů energie	14
1.3.1 Biomasa a bioplyn	14
1.3.2 Vodní energie	14
1.3.3 Větrná energie	15
1.3.4 Sluneční energie	15
2. Legislativní a finanční rámec využívání obnovitelných zdrojů v EU	16
2.1. Využívání OZE v EU	17
2.2. Legislativa a programové dokumenty EU v oblasti OZE	20
2.2.1. Bílá kniha 1997	20
2.2.2. Pracovní plán pro obnovitelné zdroje energie – Obnovitelné zdroje energie v 21. století: cesta k udržitelnější budoucnosti	22
2.2.3. Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/77/ES o podpoře elektřiny vyrobené z obnovitelných zdrojů energie na vnitřním trhu s elektřinou	24
2.2.4. Směrnice 2003/30/ES o podpoře užívání biopaliv nebo jiných obnovitelných pohonných hmot v dopravě	24
2.3. Financování a programy EU na podporu OZE	25
2.3.1. Inteligentní energie pro Evropu 2007-2013	25
2.3.2. 7. Rámcový program pro výzkum a vývoj 2007-2013	26
3. Obnovitelné zdroje energie v ČR	28
3.1. Využívání obnovitelných zdrojů v ČR	28
3.2. Legislativní rámec podpory OZE v ČR	29
3.2.1. Státní energetická koncepce ČR se zaměřením na OZE	29

3.2.2. Zákon č. 180/2005 Sb. o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a o změně některých zákonů (zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů)	34
3.3. Programy podpory OZE v ČR	38
3.3.1. Program EFEKT 2008.....	38
3.3.2. Operační program podnikání a inovace 2007-2013 (OPPI).....	41
3.3.3. Program rozvoje venkova 2007-2013	44
3.3.4. Operační program životní prostředí 2007-2013	44
3.3.5. Podpora formou daňových úlev	46
3.4. Shrnutí	47
Závěr	48
Seznam použité literatury	50
Seznam použitých zkratk.....	53
Seznam příloh	55

Úvod

Rozvoj dopravy ve 2. polovině 20. století spolu s rostoucími nároky lidstva na spotřebu elektrické energie začaly klást větší požadavky na oblast energetiky, která je nucena zpracovávat stále větší množství neobnovitelných zdrojů energie a spolu s dopravou tak negativně přispívá k vypouštění skleníkových plynů do ovzduší

a ke znečišťování životního prostředí. Spolu s tím vzrůstá i závislost na dovozu těchto energetických surovin do Evropy, často i z politicky nestabilních oblastí. Zásoby těchto zdrojů nejsou nevyčerpatelné, a proto je nutné brát ohled i na budoucí generace a v souvislosti s klimatickými změnami a stále se zhoršujícím životním prostředím vyvstává otázka, jak tyto problémy řešit.

Důvod vzrůstajícího zájmu o obnovitelné zdroje energie je ten, že obnovitelné zdroje energie jsou nástrojem, který přispívá ke zlepšování v oblasti životního prostředí. Faktem je i to, že obnovitelné zdroje energie se nachází na území daného státu a snižují tak závislost na dovozu energetických komodit a neposlední řadě také určitým způsobem stimulují lokální zaměstnanost.

Cílem mé bakalářské práce je seznámit čtenáře se současným stavem využívání obnovitelných zdrojů energie a biopaliv, které zasahují do mnoha oblastí hospodářství států, počínaje oblastí energetiky, životního prostředí, přes dopravu až po zemědělství a rozvoj venkova a nastínit a zhodnotit současný legislativní a finanční rámec podpory ve Evropské unii a České republice.

V první kapitole vás seznámím s jednotlivými druhy obnovitelných zdrojů a chtěl bych zhodnotit pozitivní i negativní faktory využívání obnovitelných zdrojů energie.

Druhá kapitola je zaměřena na legislativní a finanční rámec podpory obnovitelných zdrojů v Evropské unii. Seznámím vás s cíly Evropské unie stanovenými v oblasti využívání obnovitelných zdrojů energie zanesenými v určitých programových dokumentech a stručně nastíním uplatňovaný rámec podpory podle určitých směrnic. Na konci kapitoly uvádím programy, pomocí nichž je podpora v rámci Evropské unie využívána.

V poslední části jsem se zaměřil na využívání obnovitelných zdrojů energie v České republice, jakožto člena Evropské unie. Pozornost je věnována především na objasnění národních cílů stanovených v programových dokumentech

a na podmínky podpory využívání obnovitelných zdrojů založené na platných právních předpisech. Na závěr třetí kapitoly jsou nastíněny programy na podporu obnovitelných zdrojů aktuálně probíhající v České republice.

1. Obnovitelné zdroje energie

Několik desetiletí bylo a stále je hospodářství mnoha zemí založeno na využívání neobnovitelných zdrojů, ať už v energetice nebo dopravě. Vzhledem k velkému a objemnému množství nalezišť těchto nerostných bohatství se energetika začala vyvíjet směrem k jejich využití. V důsledku nedostatečné technologické vyspělosti zařízení využívajících tyto zdroje a špatné legislativy v oblasti energetiky docházelo při jejich zpracování k vypouštění nadlimitního množství nebezpečných plynů a docházelo k ničení životního prostředí způsobeného jak těžbou uhlí, tak plyny vypouštěnými do ovzduší.

Postupem času se technologie i legislativa v oblasti využívání fosilních paliv začala zlepšovat, nicméně s prudkým nástupem automobilového průmyslu se životní prostředí začalo zhoršovat. Ve druhé polovině 20. století se začalo debatovat mimo jiné i o tom, jak zamezit zhoršujícímu se stavu životního prostředí a výsledkem bylo zamyšlení se nad vysokým potenciálem obnovitelných zdrojů energie. V počátcích nebyla technologie pro jejich využití dostatečně vyvinutá, což se odráželo i na jejich cenové náročnosti. V současné době se cena obnovitelných zdrojů energie snižuje, nicméně neobnovitelné zdroje jsou stále levnější a to hlavně z důvodu nezahrnutí externích nákladů na jejich využívání v podobě zhoršování životního prostředí a jejich negativního vlivu na lidské zdraví.

1.1 Důvody pro používání obnovitelných zdrojů energie

S neustálým rozvojem všech zemí stoupá i potřeba fosilních paliv¹. V důsledku závislosti na fosilních zdrojích rychle klesají jejich zásoby a vzrůstá import těchto surovin ze zemí, které těmito zdroji disponují. Nicméně, celosvětové zásoby nejsou neomezené. Zásoby ropy jsou zhruba na 40 let, zemního plynu na 80 a uhlí na 400 let.² V důsledku toho se hledají způsoby jak nahradit tyto pomalu ubývající zdroje něčím efektivnějším, pro životní prostředí příznivějším a také obnovitelným. V souladu s principy trvale udržitelného rozvoje jsou OZE schopné snižovat spotřebu neobnovitelných zdrojů a rozložit jejich zásoby mezi budoucí generace.

¹ Fosilními paliva – Usazeniny v zemské kůře. Ropa, zemní plyn, černé uhlí, hnědé uhlí, uran

² Citace z: Klotz, M. a kol. – Využívání obnovitelných zdrojů energie: právní předpisy s komentářem. Praha – Linde Praha a.s. 2007. ISBN 978-80-7201-670-9

Dalším důvodem je snaha zmírnit následky změn podnebí způsobené skleníkovými plyny³ vypouštěnými při energetických procesech. Podstatou obnovitelných zdrojů energie je, že při jejich užití nedochází k vypouštění skleníkových plynů. V případě spalování biomasy je v principu do ovzduší uvolňováno pouze takové množství oxidu uhličitého, které bylo odčerpáno pro vytvoření biomasy při fotosyntéze rostlin. OZE jsou proto významným nástrojem pro plnění závazku vyspělých států na redukci emisí skleníkových plynů vyplývajícího z Kjótského protokolu. Podle tohoto dokumentu by měly státy EU snížit emise skleníkových plynů o 8% oproti roku 1990.

V případě pěstování biomasy pro energetické účely by se snížila plocha pro pěstování klasické zemědělské produkce. Pozitivní vliv by mělo pěstování biomasy na rozvoj venkova a diverzifikaci zaměstnanosti v zemědělství, popřípadě na vznik nových pracovních míst.⁴

Obnovitelné zdroje energie se nachází na území daného státu a jsou proto dobrým nástrojem pro snižování závislosti na dovozu energetických surovin z často politicky nestabilních států.

Přechod od fosilních paliv k obnovitelným zdrojům není vůbec jednoduchý. Mnoho států je na fosilních palivech ve velké míře závislých, jiné státy nemají podmínky pro přechod k OZE. Mezi překážky znemožňující využívání energie z OZE patří například nevhodná geografická poloha, špatná legislativa dané země, která nevytváří dostatečně přijatelné podmínky v oblasti podpory OZE nebo daňových úlev, nebo to může být například vyšší cena těchto zdrojů.

1.2 Druhy obnovitelných zdrojů energie

Obnovitelným zdrojem energie se rozumí zdroj, jehož energie se obnovuje přírodními procesy.

Podle zákona č. 180/2005 Sb. o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a o změně některých zákonů (zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů) se obnovitelnými zdroji rozumí obnovitelné nefosilní přírodní zdroje energie, jimiž jsou energie větru, energie slunečního záření, geotermální

³ Skleníkové plyny – oxid uhličitý, methan, oxid dusný, hydrogenované fluorovodíky, polyfluorovodíky, fluorid sirový

⁴ Citace z: Biomasa jako obnovitelný zdroj energie: *ekonomické a energetické aspekty*. Pelhřimov: Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví. 2005. ISBN 80-86559-36-X (Nová Tiskárna, Pelhřimov)

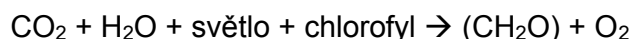
energie, energie vody, energie půdy, energie vzduchu, energie biomasy, energie skládkového plynu, energie kalového plynu a energie bioplynu. Tento zákon uvažuje obnovitelné zdroje dostupné na území ČR. Mezi další obnovitelné zdroje lze zařadit i energii přílivu, nebo energii vln.

1.2.1 Biomasa

Biomasa se rozumí biologicky rozložitelná část výrobků, odpadů a zbytků z provozování zemědělství a hospodaření v lesích a souvisejících průmyslových odvětví, zemědělské produkty pěstované pro energetické účely a rovněž biologicky rozložitelná část vytríděného průmyslového a komunálního odpadu.⁵

Důvody pro začlenění biomasy mezi OZE

Důvodem, proč je biomasa řazena mezi obnovitelné zdroje je možnost její neustálé produkce. Výroba energetických zdrojů z biomasy se proto dá považovat za obnovitelnou. Jako další důvod je možno uvést její šetrnost k životnímu prostředí. Spalováním biomasy se do ovzduší uvolňuje pouze takové množství CO₂, které bylo absorbován rostlinou během jejího růstu a přeměněno na kyslík:



Hlavní druhy biomasy pro energetickou produkci

Biomasa je tvořena biologicky odbouratelnými částmi plodů, odpadů a zbytků ze zemědělství, lesního a příbuzného průmyslu, ale také z průmyslového a komunálního odpadu. Mezi nejužívanější zdroje biomasy pro energetickou produkci patří zbytky z lesa, ze zemědělství, dřevní a papírové zbytky, zvířecí odpad, skládkový plyn a energetické plodiny. V souvislosti s pěstováním energetických plodin pro výrobu biopaliv vyvstává otázka jejich nepříznivého ovlivnění cen potravin a vlivu na životní prostředí v souvislosti s kácením deštných pralesů, přeměnou mokřin a pastvin na plochy vhodné pro jejich pěstování.

Způsoby využití biomasy

⁵ Citace z: Zákon č. 180/2005 Sb. o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a o změně některých zákonů (zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů)

K praktickému využití dochází v případech spalování malého množství biomasy v současných elektrárnách, nebo se může biomasa přímo spalovat v běžných parních kotlích. V dalších případech dochází ke zplynování biomasy nebo k jejímu anaerobnímu vyluhování. Biomasa může být použita v krbech a pecích k ohřívání domovů a ve větším měřítku i pro oblastní vytápění. Na rozdíl od ostatních obnovitelných zdrojů energie může být biomasa přímo přeměněna na kapalná paliva a využita v dopravě.

1.2.2 Bioplyn

Bioplyn je směs plynů, z nichž hlavní jsou metan a oxid uhličitý. Mezi další vzniklé plyny patří vodík, dusík, sulfany a jiné. Tyto plyny vznikají při mikrobiologickém rozkladu organické hmoty za nepřítomnosti kyslíku, tzv. anaerobní fermentace. Organická hmota je obvykle tvořena exkrementy hospodářských zvířat, rostlinnými zbytky (fytomasou), domovními nebo komunálními odpady, nebo odpady ze zpracovatelského a potravinářského průmyslu.

Proces tvorby bioplynu

K procesu výroby bioplynu dochází v anaerobním reaktoru. Podle druhu zpracovávané organické hmoty se mění pracovní teplota.

Způsob využití bioplynu

Vzniklý plyn je jímán a lze jej efektivně využít k výrobě elektrické energie a tepla v kogeneračních jednotkách, kdy slouží k pohonu spalovacích motorů spojených s agregátem na výrobu elektrické energie. Odpadní teplo z chlazení motoru a spalin se využívá zpětně k ohřevu anaerobních reaktorů či k výrobě teplé vody, vytápění, sušení apod. Elektřina je pak opět využita buď pro vlastní spotřebu anebo je dodána do sítě za výkupní cenu. Zbytkový materiál po proběhnutí fermentace je dalším výstupem při výrobě. Jedná se o kvalitní organické hnojivo, jehož vlastnosti závisí na druhu zpracovávaného vstupu. Může být využito pro výrobu kompostu, pro výrobu organo-minerálních hnojiv nebo pro přímou aplikaci. Mezi výhody patří zvýšená využitelnost živin, snížení zápachu, snížení obsahů zvířecích patogenů a semen plevelů, pokles emisí skleníkových plynů při aplikaci atd.

1.2.3 Definice vodní energie

Energetické zdroje využívající energii vody ve vodních tocích patří mezi dosti rozšířené a dnes běžně používané OZE. Hnací motorem je sluneční energie, která zajišťuje neustálý koloběh ohromného množství vody. Energie vody je využívána za pomoci široké škály typů a velikostí vodních děl. Na vodních tocích je možné využít kinetickou energii proudící vody. Množství využitelné energie je dáno rychlostí proudění, která závisí na spádu toku.

K využití energie proudící vody jsou používány rovnotlaké vodní stroje založené na rotačním principu. Jinou možností je využití potenciální energie vyvolané gravitací působící na vodu. Pomocí vodního díla je vytvořen výškový rozdíl mezi hladinou pod a nad vodní zádrží. Výškový rozdíl obou hladin vytváří ve vhodném přivaděči dostatečný tlak k roztočení rotoru přetlakového vodního stroje.

Vodní energetika se dělí na dvě skupiny. Malé vodní elektrárny mají instalovaný výkon do 10 MW. Velké elektrárny mají výkon vyšší, ale v současné době jsou téměř všechny lokality vhodné pro jejich výstavbu vyčerpané.

1.2.4 Definice větrné energie

Energie větru je založena na energii ze Slunce. Přibližně 1% až 2% sluneční energie je přeměněno ve větrnou energii. Vytváření vzdušných proudů je podmíněno dvěma přírodními jevy: cirkulací teplých vzdušných proudů a zemskou rotací. Teplý vzduch je lehčí než vzduch studený, čímž dochází k jeho vzestupu do výšky okolo deseti kilometrů nad mořem. Poté se rozšíří na sever a na jih. Rovník je oblast nízkého tlaku. Na pólech je tlak vysoký vzhledem k ochlazení vzduchu.

Dokud se Země otáčí, je každý pohyb vzduchu na severní polokouli nakloněný doprava. Na jižní polokouli je stáčen doleva. Tento jev je znám jako Corioliova síla. Koryta řek jsou hlubší na jedné straně než na druhé v závislosti na tom, na které polokouli se nachází.

Kombinace těchto dvou faktorů dává vznik celkovému pohybu vzduch, označovaného jako vítr. Tento takzvaný geostrofický vítr, stabilní vzdušný proud ze západu na východ je narušován proměnlivými vlivy počasí. Při vzniku mraků dochází k zastínění země, což ve svém důsledku vede k rozdílu teplot na povrchu, a tím pádem k chaotickým vzdušným pohybům. Nerovnost zemského povrchu zvýší turbulenci vzdušných proudů a zpomalí rychlost větru.

Jak funguje větrná energie?

Větrná energie nabízí zcela čistou formu energie. Není při ní žádný odpad a díky sluneční je prakticky nevyčerpatelná. Vítr fouká a svou energií uvádí do pohybu čepele turbíny, která vytváří energii, která může být přeměněna na elektřinu. Turbíny bývají umístěny v oblastech, kde přetrvávají vyšší rychlosti větru a kde jsou stálé povětrnostní podmínky nebo v mělkých vodách na pobřeží, kde jsou větrné podmínky ještě lepší.

Když fouká vítr, vrtule se roztáčí a pohání elektrický generátor. Produkce elektrické energie závisí na rychlosti větru, velikosti vrtule a hustotě větru. Například dvojnásobná rychlost větru vyprodukuje 8x více energie, dvojnásobný průměr vrtule vytvoří 4x více energie a nebo když je vzduch o 10 °C chladnější, produkce energie se zvýší o 3%, naopak tomu, když je vzduch vlhký, obsahuje větší množství vodních par, je méně hustý a tak se sníží produkce energie

Jaké je současné využití větrné technologie?

Větrné turbíny dosáhly vysoké úrovně po technické stránce v posledních deseti letech, větrné farmy jsou v provozu v celé Evropě. Od roku 1998 se zvyšuje světová produkce větrné energie o 40% ročně, vytvořila práci pro více než 70000 lidí a poskytuje elektřinu pro 35 milionů lidí. V roce 2001, 70% všech zařízení na výrobu elektrické energie z větru se nacházelo v Evropě a v současnosti evropské firmy vyrábí přes 80% větrných turbín. I když je větrná energie nestálá, tak přesto může pokrýt 10% až 15% potřeby zemí⁶. Mohlo by být dosaženo mnohem více, bylo by však zapotřebí nadstandardních skladovacích systémů, které z komerčního hlediska nejsou v současné době dobrým nákupem.

1.2.5 Sluneční energie

Sluneční záření dopadající na povrch Země se skládá z fotonů různých vlnových délek a tedy i různých energií. Z celého slunečního spektra je lidským okem viditelná pouze jeho část v oblasti 380 až 780 nanometrů. Oblast s kratší vlnovou délkou (větší energií) se nazývá ultrafialová a oblasti s delší vlnovou délkou se říká infračervená. Systém soustředěné sluneční energie směřuje sluneční záření přes

⁶ Zdroj: Research – Energy – Wind. [online]. [Překlad z anglického znění 2008-04-23]. Dostupný z WWW: <http://ec.europa.eu/research/energy/nn/nn_rt/nn_rt_wind/article_1101_en.htm>

optické zařízení na oblast, kde je umístěn přijímač. Sluneční záření je přeměněno v elektrickou nebo tepelnou energii.

Fotovoltaika

Fotovoltaika využívá přímé přeměny světelné energie na elektrickou energii v polovodičovém prvku označovaném jako fotovoltaický nebo také solární článek. Solární článek je velkoplošná dioda alespoň s jedním PN přechodem. V ozářeném solárním článku jsou generovány elektricky nabitě částice. Napětí jednoho článku s hodnotou přibližně 0,5 V je příliš nízké pro další běžné využití. Sériovým propojením více článků získáme napětí, které je již použitelné v různých typech fotovoltaických systémů. Takto vytvořené sestavy článků v sériovém nebo i sériovo-paralelním řazení jsou hermeticky uzavřeny ve struktuře krycích materiálů výsledného solárního panelu.

Solární článek se skládá z části mající elektronovou vodivost (materiál typu n, např. křemík s příměsí fosforu) a z části mající děrovou vodivost (materiál typu p, např. křemík s příměsí boru). Na přechodu p-n dojde k oddělení elektronů a děr a na kontaktech vznikne napětí.

Sériovým nebo i paralelním elektrickým propojením solárních článků vzniká po jejich zapouzdření fotovoltaický panel. Panel musí zajistit hermetické zapouzdření solárních článků, musí zajišťovat dostatečnou mechanickou a klimatickou odolnost (např. vůči silnému větru, krupobití, mrazu apod.).

Druhy fotovoltaických systémů

Podle účelu použití lze fotovoltaické systémy rozdělit do 3 skupin. Drobné aplikace, do kterých patří například fotovoltaické články v kalkulačkách nebo také solární nabíječky akumulátorů. Druhým typem jsou tzv. ostrovní systémy. Ty se používají všude tam, kde není k dispozici rozvodná síť. Obvykle jsou ostrovní systémy instalovány na místech, kde není účelné anebo není možné vybudovat elektrickou přípojku. Náklady na vybudování přípojky jsou srovnatelné nebo vyšší s náklady na fotovoltaický systém. Jedná se zejména o odlehlé objekty, jakými jsou např. chaty, karavany, jachty, napájení dopravní signalizace a telekomunikačních zařízení, zahradní svítidla, světelné reklamy apod. Tento systém navíc potřebuje zařízení, které uchovají vyrobenou energii. Posledním typem jsou tzv. síťové systémy. Ty jsou nejvíce uplatňovány v oblastech s hustou sítí elektrických rozvodů.

V případě dostatečného slunečního svitu jsou spotřebiče v budově napájeny vlastní „solární“ elektrickou energií a případný přebytek je dodáván do veřejné rozvodné sítě. Při nedostatku vlastní energie je elektrická energie z rozvodné sítě odebírána. Systém funguje zcela automaticky díky mikroprocesorovému řízení síťového střídače.

Fototermika

Sluneční energii lze využít i ve formě tepelné energie pomocí vzduchových nebo kapalinových kolektorů. Nebo pasivní přeměnou slunečního záření vhodným architektonickým návrhem budovy.

Solární energii lze výhodně přitápět a v některých případech i vytápět. Solární zařízení je však vždy nutné zapojit paralelně s jiným tepelným zdrojem (plynový kotel, elektrokotel) pro případy, kdy Slunce nesvítí, nebo svítí málo (oblačnost, noc).

1.2.6 Geotermální energie

Geotermální energie je produktem pochodů v zemské kůře. Je vázána na teplo suchých hornin nebo na geotermální vody, a to na teplotní úrovni, která je využitelná k přímé spotřebě. Geotermální vody jsou přírodní podzemní vody, které se nacházejí v zemských dutinách a zemských zvodnělých vrstvách. Jsou zahřáté zemským teplem natolik, že jejich teplota po výstupu na zemský povrch je vyšší než průměrná roční teplota vzduchu v dané lokalitě. Pro přímé energetické využití jsou vhodné vody podle klasifikace z kategorie nízkoteplotních třídy a) 30-70°C a třídy b) 70-100°C. Voda se ve většině případů získává hlubinnými vrtly. Teplo suchých hornin se využívá buď pomocí trubkových kolektorů osazených do suchých vrtů, nebo pomocí injektáže povrchové vody a jejího zpětného čerpání systémem dvou a více vrtů.

Tepelná čerpadla

Tepelné čerpadlo dokáže odebírat jinak nevyužitelné, tzv. nízkopotenciální teplo z přírodního prostředí (vzduch, zemský masiv, řeka, rybník, odpadní teplo atd.) a pomocí elektrické energie ho umí převést na teplo vhodné pro vytápění, přípravu teplé užitkové vody i další účely. Pro svůj chod potřebuje elektrickou energii a poměr mezi spotřebovanou elektrickou energií a vyrobenou tepelnou energií se nazývá

topný faktor. Topný faktor charakterizuje účinnost tepelného čerpadla. Podle toho, z jakého zdroje se nízkopotenciální teplo čerpá a kam se přenáší, rozdělujeme tepelná čerpadla na ta, která přenáší energii z venkovního vzduchu na vzduch v objektu, dalšími jsou čerpadla, která čerpají energii ze vzduchu a ohřívají tak vodu, která slouží k vytápění, dalším typem jsou čerpadla, která převádí tepelnou energii z vody do vody. Provádějí se přitom hloubkové vrty, nebo se využívá řek a rybníků.

1.3 Výhody a nevýhody jednotlivých druhů obnovitelných zdrojů energie

1.3.1 Biomasa a bioplyn

Zdroje využívající biomasu a bioplyn jsou nezávislé na přírodních podmínkách a výroba elektřiny je regulovatelná. Systém získávání energie z biomasy je založen na široké škále výchozích produktů. Používá se mnoho různých technologických způsobů přeměny, které vedou ke vzniku pevných, kapalných nebo plyných paliv. Tyto paliva mohou být použita k zajištění výhřevu, k výrobě elektřiny nebo paliv k pohonu dopravních prostředků. Mohou se využívat ve spalovačích, v parních kotlích, generátorech, nebo domácích spalovacích zařízeních. Paliva z biomasy jsou obnovitelná. Při zpracování biomasy dochází pouze k vyloučení takového objemu oxidu uhličitého, který při svém růstu rostliny pohltily a přeměnily na kyslík. Používáním odpadů jako paliva se předchází přeplňováním skládek a znečišťování životního prostředí. Pro bezproblémový a ekonomický provoz je důležitý celoroční přísun vstupního materiálu, který zemědělství dokáže zajistit. Biomasa a bioplyn jsou snadno skladovatelné a jsou využitelné v jakémkoliv ročním období.

1.3.2 Vodní energie

Velikost výroby elektřiny z tohoto zdroje závisí na aktuálních hydrologických podmínkách, které se liší například v období sucha nebo období dešťů. Výroba elektřiny je proto nepředvídatelná a z hlediska dodávek do elektrické sítě je proto méně kvalitnější. Využití vodní energie závisí na přírodních podmínkách, ne ve všech státech jsou tyto podmínky stejné, v důsledku toho je využití vodní energie nerovnoměrně rozmístěno.

1.3.3 Větrná energie

U tohoto zdroje je velkým problémem kolísání výkonu. V průběhu několika minut může docházet k výkyvům z minima na maximum, což klade vysoké nároky na regulaci soustavy. Elektřina z tohoto zdroje sice vytěsňuje palivovou složku, nicméně způsobuje ztrátu vlivem neoptimálního režimu provozu zdrojů v elektrizační soustavě.

1.3.4 Sluneční energie

Také u tohoto typu zdroje je problémem kolísání výkonu. Kolísání je však výrazně nižší než u větrných elektráren. Výroba elektřiny probíhá převážně během denní doby. Průběh výroby elektřiny nepříznivě ovlivňuje sezónnost výroby, čili rozdíl mezi intenzitou slunečního záření v průběhu roku. Naproti tomu jsou fotovoltaické články snadno složité a lehké, nemají přímý vliv na životní prostředí a vyžadují minimální údržbu. Prakticky jsou využitelné kdekoli na světě. Je možno je použít v těžko dostupných oblastech, mají dlouhou životnost a nízké provozní náklady. Z tohoto hlediska lze fotovoltaiku chápat jako technologii s neomezeným růstovým potenciálem a časově neomezenou možností výroby elektrické energie. Nejedná se však pouze o zajímavou technologii, ale také o vyspělé (hi-tech) průmyslové odvětví, které ve světě zažívá neobvyklý rozvoj a pozitivně ovlivňuje nejen obchodní aktivity, ale např. také zaměstnanost nebo kvalifikaci vědeckých pracovníků.

OZE mají i své nedostatky. Prvním z nich jsou vysoké pořizovací náklady, zapříčiněné malým množstvím využívaných zařízení a drahou technologií výroby. Další nevýhodou je nízká účinnost. Oproti tradičním zdrojům je 200x – 500x nižší, což klade vysoké nároky na plochu. Mají-li se OZE vyrovnat tradičním zdrojům je zapotřebí větších ploch. Jak jsem již u některých zdrojů uvedl, je další nevýhodou jejich závislost na přírodních podmínkách. Nevýhodou je také jejich praktická neskladovatelnost. Z přebytečné elektřiny se sice může vyrobit vodík, ale to zapříčiní vyšší náklady. V tomto ohledu je biomasa nejlepší, lze ji skladovat.

Obecně však lze říct, že výhody o něco převažují nad nevýhodami.

2. Legislativní a finanční rámec využívání obnovitelných zdrojů v EU

Důležitým mezníkem, počátkem zvýšeného zájmu o OZE v EU, bylo přijetí Kjótského protokolu v roce 1997, s platností od roku 2005. Tehdy se země zavázali snížit emise skleníkových plynů a jako jeden z nástrojů ke splnění toho cíle byly obnovitelné zdroje.

Podle závěrů Evropské Komise uvedených v Bílé knize z roku 1997 nebyly obnovitelné zdroje energie rovnoměrně a dostatečně využívány, napříč tomu, že byly dostupné a jejich ekonomický potenciál byl velký. V roce 1997 činil poměr OZE na celkové spotřebě energie méně než 6%.

Obnovitelné zdroje energie se nacházejí na území daného státu a mohou tak přispět ke snižování závislosti na importu energie a zvýšit bezpečnost dodávek. Rozvoj OZE může aktivně přispívat k vytváření pracovních míst, především v oblasti malých a středních podniků. Umístění OZE může hrát klíčovou úlohu v regionálním rozvoji, s jeho hlavním cílem zvyšování sociální a ekonomické soudržnosti v rámci Společenství. Dalším významným přínosem pro společnost je v oblasti využívání OZE je jejich šetrnost k životnímu prostředí

V důsledku klimatických změn vstoupil v roce 2005 v platnost Kjótský protokol, v němž se průmyslové země zavázaly snížit produkci skleníkových plynů v období mezi 2008 – 2012 o 5,2% pod úroveň z roku 1990. Proto, aby bylo dosaženo celkové úhrnné redukce emisí o 5,2%, musela být stanoveny limity pro jednotlivé státy. Státy EU se zavázali snížit emise skleníkových plynů o 8%, původní návrh EU byl 15% snížení emisí skleníkových plynů do roku 2010 oproti 1990. Vzhledem k přijetí takového obtížného závazku jsou nutná významná politická opatření v oblasti energetiky, která se zaměřují na snížení spotřeby energie a redukci využívání fosilních paliv.

Závislost na dovozu energie byla v roce 2002 až 48%, což je výrazné především v oblasti dovozu ropy a zemního plynu, často z politicky nestabilních oblastí. Podle usnesení Evropského parlamentu o zabezpečení dodávek energie v Evropské unii z ledna roku 2006 by se měla závislost na dovozu zvýšit až na 71%. Okamžitá dostupnost OZE pomáhá snižovat podíl závislosti na dovozu. Bez jejich využívání by byl tento podíl jistě daleko vyšší.

Do další fáze se EU dostala po dokončení vnitřního trhu s energií, což naskytlo nové příležitosti pro rozvoj OZE.

Technický potenciál obnovitelných zdrojů energie není stále dostatečně využit. Technologie se pomalu rozvíjí, avšak bez pomoci není konkurenceschopná. Většina projektů na využití OZE vyžaduje vyšší prvotní investiční náklady, což je prakticky dáno tím, že do tradičních způsobů získávání a využití fosilních zdrojů energie se nezapočítávají externí náklady v podobě dopadů na životní prostředí a společnost.⁷

2.1. Využívání OZE v EU

Od roku 1997 Evropská unie usiluje o dosažení cíle zvýšit podíl obnovitelné energie na hrubé domácí spotřebě do roku 2010 na 12 %⁸, což oproti roku 1997 představuje zdvojnásobení podílu obnovitelných energií. Od té doby příspěvek obnovitelných energií vzrostl o 55 %. Bez ohledu na tento pokrok současné prognózy naznačují, že 12% cíl nebude splněn. Je možné, že EU nepřekročí hranici 10% podílu OZE. To je způsobeno hned několika důvody. Přestože náklady na OZE klesají, stále jsou vysoké v důsledku nezahrnutí externích nákladů používání neobnovitelných zdrojů. Problémy jsou i ve složité administrativě. Žádoucí je podle Evropské Komise splnit závazný cíl 20% podílu obnovitelných zdrojů energie na hrubé domácí spotřebě do roku 2020. Pro podíl biopaliv na celkové spotřebě benzínu a motorové nafty by měl být do roku 2020 přijat závazný cíl 10%. Evropská agentura pro životní prostředí však varuje před negativními dopady na životní prostředí v důsledku rozšiřování zemědělských ploch. Produkce biopaliv bude mít v konečném důsledku nejen vliv na ceny potravin, ale i na ceny pohonných hmot. Podle OECD by v důsledku rozšíření biopaliv mohla vzrůst cena obilí až o 50%. Proti záměru zvyšovat podíl biopaliv v dopravě se postavilo Německo.

V tabulce č. 1 je možno vidět časovou řadu podílu OZE na hrubé domácí spotřebě energie od roku 1995 – 2005. Data pocházejí z Eurostatu, bohužel aktuálnější nejsou dostupná. V roce 2005 se na celkové skladbě energie z obnovitelných podílela biomasa 66,1%, vodní energie 22,2%, větrná energie 5,5%, geotermální energie 5,5% a sluneční energie 0,7%.

⁷ Zdroj: Bílá kniha, rok vydání 1997 (anglické znění, přeloženo a zpracováno autorem)

⁸ Tento závazek je uveden v Bílé knize vydané v roce 1997

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
EU(27)	5,1	5,1	5,4	5,5	5,6	5,8	5,9(p)	5,8(p)	6	6,4(p)	6,7(p)
EU(25)	5,2	5,1	5,3	5,4	5,5	5,7	5,8(p)	5,7(p)	5,9	6,3	6,5(p)
EU(15)	5,3	5,3	5,5	5,6	5,7	5,9	6(p)	5,8(p)	6	6,4(p)	6,7(p)
Belgie	1,4	1,3	1,2	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5	1,9	2,1	3,5
Bulharsko	1,6	2	2,4	3,4	3,5	4,2	3,6	4,4	4,9	5,2	5,6
ČR	1,5	1,4	1,6	1,6	1,9	1,5	1,7	2,1	3,5	4	4,1
Dánsko	7,6	7,2	8,3	8,7	9,6	10,8	11,4	12,4	13,5	15,1	16,2
Estonsko	8,8	10,1	10,3	9,5	10,2	10,8	10,4	10,3	9,5	10,6	11,2
Finsko	21,2	19,9	20,6	21,8	22,1	23,9	22,4	21,9	20,9	23	23,2
Irsko	1,5	1,6	1,6	1,9	1,8	1,8	1,7	1,9	1,8	2,1	2,7
Itálie	4,8	5,2	5,3	5,5	5,8	5,2	5,5	5,3	5,9	6,8	6,5
Kypr	2,1	2	2	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	2	2
Francie	7,5	7	6,8	6,7	6,9	7	7,1	6,4	6,4	6,3	6
Litva	5,7	5,7	6,1	6,5	7,9	9,2	8,4	8,1	7,9	8,1	8,8
Lotyšsko	27,5	27,3	30,5	34,5	34,4	34,3	34,1	34,5	33,1	36	36,3
Lucembursko	1,4	1,2	1,4	1,5	1,3	1,6	1,3	1,4	1,4	1,6	1,6
Maďarsko	2,4	1,9	2	1,9	1,9	2,1	1,9	3,4	3,4	3,7	4,2
Malta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Německo	1,9	1,9	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,4	3,6	4(p)	4,8(p)
Nizozemí	1,6	1,8	2,1	2,2	2,3	2,4	2,4(p)	2,6(p)	2,6	2,9	3,5
Polsko	3,9	3,7	3,8	4,1	4	4,2	4,5	4,6	4,5	4,7	4,8
Portugalsko	16,3	18,8	17,5	16,3	13,7	15,4	15,7	14	17,1	14,9	13,4
Rakousko	22	20,6	21,1	20,8	22,5	23,2	22,2	22,2	19,3	20,8	20,5
Řecko	5,3	5,4	5,2	4,9	5,3	5	4,5	4,7	5,1	5,1	5,2
Rumunsko	5,9	8	10,7	11,2	11,9	10,9	9,3	9,8	10	11,7	12,8
Slovensko	2,8	2,5	2,5	2,5	2,7	2,8	3,9	3,7	3,3	3,9	4,3
Slovinsko	9,4	9,8	8,1	8,7	8,7	12,3	11,5	10,9	10,3	11,6	10,6
Španělsko	5,5	7	6,4	6,1	5,5	5,7	6,6	5,5	7	6,5	6,1
Švédsko	26	23,4	27,4	28	27	31,4	28,3	26,3	25,3	25,8	29,8
Velká Británie	0,9	0,8	0,9	1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,3	1,5	1,7

Tab. č. 1 – Podíl výroby elektřiny z OZE na hrubé spotřebě elektřiny ve státech EU (v %)

Zdroj:

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1996,39140985&_dad=portal&_schema=PORTAL&screen=detailref&language=en&product=REF_SD_CC&root=REF_SD_CC/sd_cc/tsdcc110

Poznámka: (p) – provizorní data

V roce 2005 mělo největší podíl OZE na hrubé domácí spotřebě v oblasti vodní energie Švédsko (12,1%), dále Rakousko (9,1%) a Lotyšsko (6,1%). V oblasti větrné energie má největší podíl na spotřebě Dánsko (2,9%), dále Španělsko (1,3%). V případě sluneční energie se na první místo dostal Kypr (1,7%). Sluneční energie na Kypru zaujímá podíl 85% všech OZE. U ostatních států se v oblasti sluneční energie jedná o zanedbatelné číslo. V oblasti využití biomasy a odpadů je na prvním místě Lotyšsko s podílem na spotřebě 30,2%, za ním následují Finsko (19,7%) a Švédsko (17,5%). Geotermální energie zaujímá v EU zanedbatelnou část OZE. Největšího podílu na hrubé domácí spotřebě dosahuje Itálie (2,6%).

Z tabulky č. 1 je možné vyčíst, že se podíl vyrobené elektřiny z obnovitelných zdrojů energie na hrubé spotřebě elektřiny ve státech EU zvýšil od roku 1997 do roku 2005 o pouhých 1,3%. Z tohoto důvodu je proto vysoce nepravděpodobné dosažení stanoveného 12% cíle do roku 2010. I přes velký podíl některých států, jako je například Lotyšsko, Švédsko nebo Rakousko, které disponují vhodnými přírodními podmínkami je na druhé straně mnoho členských států, které těmito podmínkami nedisponují, což se také odráží v jejich nízkém podílu na výrobě elektřiny z OZE na jejich hrubé domácí spotřebě elektřiny.

2.2. Legislativa a programové dokumenty EU v oblasti OZE

Rozvoj OZE byl určitou dobu ústředním zájmem energetické politiky Společenství a v roce 1986 ho zařadila Rada mezi své energetické cíle. Významný technologický rozvoj byl dosažen i díky různým výzkumným a vývojovým projektům, kterými byly například JOULE-THERMIE, INCO nebo FAIR. V 90. letech 20. století docházelo k podpoře OZE prostřednictvím programu ALTENER. V listopadu roku 1996 byla vydána Zelená kniha, která vyvolala debatu ohledně typu a povahy opatření, která mohou být přijata na úrovni Společenství i na úrovni jednotlivých států a zvýšila tak zájem o obnovitelné zdroje v dlouhodobém horizontu. Jedním z bodů Zelené knihy bylo i stanovení vytvoření platného předpisu zakládajícího stanovení indikativního cíle ve snaze zdvojnásobit celkový podíl obnovitelných zdrojů do roku 2010. Dosažení cíle je možné pouze za předpokladu vytvoření strategie, která se zaměří na oblast harmonizace daňových sazeb, vytvoření norem na ochranu životního prostředí, zohlednění externích nákladů a zajistí, že liberalizace vnitřního trhu s energií neznevýhodní OZE. Za účelem dosažení dvojnásobného podílu OZE v EU je nutné vytvořit opatření pro využívání OZE. To zahrnuje stanovení národních cílů, vytvoření daňových modelů, zajistit připojení zařízení vytvářejících elektřinu z OZE. Jako přímý důsledek otázek vyvolaných Zelenou knihou byla dne 26.11.1997 přijata Bílá kniha.

2.2.1. Bílá kniha 1997

V dokumentu „Bílá kniha“⁹ vydaném v roce 1997 Evropská Komise vytyčila indikativní cíl dosažení 12% podílu energie vyrobené z OZE na hrubé spotřebě energie EU do roku 2010. Komise shledala, že stanovení indikativního cíle je dobrým nástrojem pro podporu obnovitelných zdrojů, který je současně nástrojem pro snižování emisí skleníkových plynů.

Podpora obnovitelných zdrojů vyžaduje zásah v mnoha politických oblastech: energetika, životní prostředí, zaměstnanost, daně, podnikání, výzkum, vývoj, zemědělství a další. Cílem strategie je zajistit, aby se obnovitelné zdroje zařadily mezi cíle národních politik.

⁹ Zdroj: Bílá kniha 1997 (anglické znění – přeloženo a zpracováno autorem)

Členské státy musí rozvíjet své cíle v oblasti OZE, a dát jim základ v národních programových dokumentech. Nároky Bílé knihy se stanovily s ohledem na socioekonomické prostředí, životní prostředí a energetiku a geografickou situaci jednotlivých členských států, a také s ohledem na technický a fyzický potenciál OZE jednotlivých členských států.

Cíle jednotlivých členských států by měli vést k rozšíření potenciálu OZE, ke snižování emisí CO₂, snižování energetické závislosti, rozvoji národního průmyslu a k vytváření pracovních míst.

Bíle knize jsou definovány oblasti, ve kterých je nutno zlepšit přístup k OZE. Zde můžete vidět jejich výčet.

Opatření na vnitřním trhu:

- Volný přístup OZE na trh s energií
- Daňová a finanční opatření
- Iniciativa bioenergie pro dopravu, teplo a elektřinu
- Zlepšení nařízení v oblasti budov: jejich dopad na města a územní plánování

Posílení politik Společenství v oblasti:

- Životního prostředí
- Hospodářského růstu, konkurenceschopnosti a zaměstnanosti
- Hospodářská soutěž a státní pomoc
- Výzkum, technologie, rozvoj a informativnost
- Regionální politika
- Společná zemědělská politika a politika rozvoje venkova
- Vnější vztahy

Zesílení spolupráce mezi členskými státy v oblasti OZE

Podpůrná opatření

- Oblast zaměření podpory
- Přijatelnost trhu a ochrana spotřebitele
- Lepší pozice pro OZE v bankovním a veřejném finančním sektoru

- Síť obnovitelných energií

2.2.2. Pracovní plán pro obnovitelné zdroje energie – Obnovitelné zdroje energie v 21. století: cesta k udržitelnější budoucnosti

Pracovní plán pro obnovitelné zdroje energie vydaný 10.1.2007 předkládá dlouhodobou vizi pro obnovitelné zdroje energie. Hlavním úkolem pracovního plánu je naplnit dva základní cíle EU. Zvýšení bezpečnosti dodávek energie a snižování emisí skleníkových plynů. Navrhuje, aby EU stanovila povinný cíl 20% podílu obnovitelných zdrojů energie na spotřebě energie v EU do roku 2020. Dále navrhuje nový legislativní rámec propagace a využívání obnovitelných zdrojů energie v EU.

Pracovní plán odkazuje Bílou knihu, podle níž všechny členské státy přijaly závazek podílu na spotřebě elektřiny z OZE. Když členské státy tento závazek splní, měla by podíl elektřiny vyrobené z OZE na celkové objemu vyrobené elektřiny činit 21% v roce 2010 v EU. Při pokračování současných trendů by měla podle předpokladů EU dosáhnout pouze 19%.

Potíže s dosahováním stanovených cílů mohly být způsobeny například:

- vysokými náklady pořízení obnovitelného zdroje a skutečnost, že externí náklady jiných zdrojů energie, převážně jejich dlouhodobý vliv na zdraví a životní prostředí, nebyly započítány, což zvýhodnilo fosilní paliva;
- administrativní problémy vyplývající ze zřizovacích procedur a decentralizované povahy většiny zařízení na výrobu obnovitelné energie;
- nejasnými anebo diskriminačními pravidly regulace přístupu;
- nedostatečnými informacemi pro dodavatele, zákazníky a zřizovatele;

Pro zvýšení podílu OZE na energetické skladbě by měl být vytvořen rámec, který měl:

- být založen na dlouhodobých závazných cílech a stabilním politickém rámci,

- být značně flexibilní při stanovení cílů napříč jednotlivými odvětvími,
- být komplexní, a zejména zahrnovat vytápění a chlazení,
- být zdrojem trvalého úsilí o odstraňování neopodstatněných překážek kladených dalšímu využívání obnovitelných energetických zdrojů,
- zohlednit ekologické a sociální aspekty,
- zajistit hospodárnost politik a
- být slučitelný s vnitřním trhem s energií.

Podpůrná opatření pro rozvoj OZE v rámci Pracovního plánu pro obnovitelné energie:

- posílení právních ustanovení k odstranění všech nepřiměřených překážek integrace OZE do energetického systému EU;
- přezkoumání situace ohledně systémů podpory pro obnovitelné energie v členských státech v roce 2007 s cílem vyhodnotit jejich výsledky a případně navrhnout harmonizační režimy podpory pro obnovitelné energie v kontextu vnitřního trhu s elektřinou Evropské;
- lepší integrace obnovitelných zdrojů energie do rozvodné sítě;
- plné využívání finančních nástrojů Společenství – zejména strukturálních fondů a Fondu soudržnosti, fondů pro rozvoj venkova a finanční podpory poskytované v rámci programů mezinárodní spolupráce Společenství na podporu obnovitelných zdrojů energie v EU i mimo ni;
- využívání programu Inteligentní energie pro Evropu, za účelem dosáhnutí masového rozšíření a podpoření investic do nových a nejvýkonnějších technologií ve velkém měřítku v celé EU a zajistit, že obnovitelné energii bude přikládán prvořadý význam v trvalém úsilí o důsledné využití programů EU pro rozvoj vědy a technologií k podpoře bezuhlíkových nebo nízkouhlíkových technologií v energetice, a zároveň rozvíjet součinnost s členskými státy zapojenými do podobného vývoje.

2.2.3. Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/77/ES o podpoře elektřiny vyrobené z obnovitelných zdrojů energie na vnitřním trhu s elektřinou

Směrnice byla přijata na návrh Komise, Radou Evropské unie a Evropským parlamentem dne 27. září 2001. Společenství uznává podíl OZE na naplňování globálních cílů, a proto je nutná jejich podpora.

Má-li být dosaženo proniknutí elektřiny z OZE na trh, je vyžadováno po členských státech, aby si stanovily vlastní směrné cíle pro spotřebu elektřiny vyrobené z OZE.

Komise měla zhodnotit pokrok členských států v oblasti výroby elektřiny z OZE a zda-li jsou jejich směrné cíle v souladu s globálním cílem dosažení podílu **12%** na hrubé domácí spotřebě elektřiny do roku 2010.

Podle směrnice musí členské státy přijmout vhodná opatření na podpory větší spotřeby elektřiny vyrobené z OZE v souladu se státními směrnými cíli. Členské státy realizují na vnitrostátní úrovni různé druhy podpory: zelené osvědčení, investiční pomoc, osvobození od daně nebo snížení daně, vrácení daně, programy přímé cenové podpory. Důležitým prostředkem k dosažení účelu této směrnice je zaručit spolehlivé fungování těchto systémů.

Směrnice stanoví, že členské státy, od roku 2002 a poté každých 5 let, budou zveřejňovat zprávu, kterou se stanoví státní směrné cíle a opatření, kterými jich lze dosáhnout a to na dobu 10 let do budoucna. Od roku 2003 a poté každé 2 roky zveřejní analýzu pokroku dosaženého při plnění státních směrných cílů.

Komise na základě zpráv členských států vyhodnotí pokrok dosažený vzhledem ke stanoveným státním směrným cílům a v souladu s globálním směrným cílem 12% hrubé národní spotřeby elektřiny z obnovitelných zdrojů v roce 2010 a zejména s 22% podílem elektřiny vyrobené z obnovitelných zdrojů energie na celkové spotřebě elektřiny ve Společenství do roku 2010.

2.2.4. Směrnice 2003/30/ES o podpoře užívání biopaliv nebo jiných obnovitelných pohonných hmot v dopravě

Cílem směrnice je podpořit výrobu a spotřebu biopaliv v EU, jelikož biopaliva jsou jedinou široce dostupnou náhradou za benzín či naftu. Podle směrnice by měli členské státy zajistit, aby na jejich trhu bylo uváděno alespoň minimální procento biopaliv a jiných obnovitelných pohonných hmot a stanoví vnitrostátní orientační cíle. Do roku 2005 měla být splněna referenční hodnota 2% podílu biopaliv ve spotřebě benzínu a motorové nafty. Pro rok 2010 je tato referenční hodnota stanovena na 5,75%. V roce 2003 činil tento podíl 0,5%. V roce 2005 bylo dosaženo hodnoty podílu biopaliv v dopravě pouze 1,08%, čehož vyplývá, že se závazek 2% podílu do roku 2005 nepodařilo dosáhnout.

V této oblasti je velmi pomalý pokrok, například z důvodu neexistence podpor pro biopaliva ve členských státech, nebo v důsledku nedostatečné rozvinutosti legislativy v oblasti biopaliv.

2.3. Financování a programy EU na podporu OZE

Podpora obnovitelných zdrojů v Evropské unii je založena na spolufinancování různých projektů na podporu využití elektrické energie z OZE, výrobu, zpracování a využívání biopaliv v dopravě nebo podpor na využití tepla a chladu z biomasy anebo využívání solární a geotermální energie.

2.3.1. Inteligentní energie pro Evropu 2007-2013

Program Inteligentní energie pro Evropu byl zřízen jako jedna z podoblastí Rámcového programu konkurenceschopnost a inovace (2007-2013). Přispívá k rychlejšímu dosažení stanovených cílů v oblasti udržitelné energie. Podporuje zlepšení energetické účinnosti, přijetí nových a obnovitelných zdrojů energie, zvětšování trhu otevřením se pro tyto zdroje energie, rozložení energetických zdrojů, zvýšení podílu obnovitelných zdrojů a k omezení celkové spotřeby energie. Částečná pozornost je věnována i sektoru dopravy.

Řídící institucí programu je Výkonná agentura pro Inteligentní energii (Intelligent Energy Executive Agency).

Program navazuje na Program Inteligentní Energie pro Evropu 2003-2006, který byl zřízen Rozhodnutím Evropského parlamentu a Rady EU č. 1230/2003/ES. Je členěn do čtyř oblastí:

1. SAVE – Energetická účinnost a racionální využití zdrojů
2. ALTENER – Nové a obnovitelné zdroje energie
3. STEER – Energie v dopravě
4. Integrované iniciativy

V období 2003-2006 byl rozpočet programu 200 mil. eur. Pro období 2007-2013 je plánována podpora ve výši 727,3 mil. eur. Pro rok 2007 byla vyčleněna částka 65 mil. eur, přičemž na oblast SAVE připadlo 12,8 mil.eur, na oblast ALTENER připadlo 17,7 mil. eur, na oblast STEER připadlo 10,5 mil. eur a na oblast Integrované iniciativy bylo poskytnuto 17,9 mil. eur.

Zaměření programu je na poskytování finanční podpory pro místní, regionální a národní iniciativy v oblasti obnovitelných zdrojů energie, energetické účinnosti, energetické aspekty v dopravě a mezinárodní osvětě.

V rámci oblasti ALTENER – Nové a obnovitelné zdroje energie jsou podporovány tyto akce:

- Elekřina z OZE, podpora strategie EU odstraňováním překážek v růstu trhu a pomoc při dosahování směrných cílů v oblasti obnovitelné energie;
- Energie z obnovitelných zdrojů pro vytápění a chlazení, snaha o vyšší využití biomasy, sluneční a geotermální energie, zejména ve stavbách a průmyslu;
- Domácí a další malé zařízení na výrobu obnovitelné energie, pro zvýšení podílu těchto zařízení v budovách, v souladu s nařízením o energetické náročnosti budov, a propagace užívání těchto zařízení;
- Biopaliva, podpora využívání stálých druhů bionafty, lihu, bioplynu

Pro rok 2008 byly vyčleněny finanční prostředky ve výši 45 mil. eur. Podpora jde do výše až 75% uznatelných nákladů a podporovány jsou projekty od 0,5 do 2,5 mil. eur.

2.3.2. 7. Rámcový program pro výzkum a vývoj 2007-2013

Sedmý rámcový program pro výzkum a vývoj pro období 2007-2013 přizpůsoben na aktuální potřeby EU ve oblasti hospodářského růstu a zaměstnanosti. 7. rámcový program zavádí nové opatření ke zlepšení soudržnosti a účinnosti politiky výzkumu EU.

Obsahuje 4 hlavní cílové oblasti:

- **Spolupráce**
- **Znalosti**
- **Lidé**
- **Kapacity**

V rámci programu **SPOLUPRÁCE**, který byl zahájen na základě Rozhodnutí Rady EU č. 2006/971/ES jsou podporovány aktivity v oblasti **Energie**.

Hlavním úkolem tohoto tématu je přetvořit stávající systém využívání fosilních paliv na udržitelný, cenově přijatelný systém, který by byl schopen vyrovnat se současnými výzvami, jakými jsou například bezpečnost dodávek, změny klimatu, konkurenceschopnost.

Praktické využití se nachází například v:

- Realizaci programu vodíkových a palivových článků
- Rozvoji technologií na výrobu elektřiny z OZE
- Rozvoji technologií na výrobu biopaliv
- Optimální využití OZE na vytápění a chlazení
- Technologie na zachycení a skladování CO₂
- Rozvoj nízkouhlíkových technologií
- Rozvoj účinné energetické sítě
- Vyšší energetická účinnost
- Využití znalostí pro vytváření energetické politiky

V rámci oblasti **Energie** bude udělen rozpočet ve výši 2,35 mld. eur.

3. Obnovitelné zdroje energie v ČR

Česká republika produkuje zhruba 0,5% světových emisí skleníkových plynů, vzhledem k počtu obyvatel je to dvojnásobek toho co bychom měli¹⁰. V souladu s cíli EU v oblasti energetiky i Státní energetickou koncepcí se obnovitelné zdroje energie staly jedním z nástrojů pomáhajícím zamezit změnám klimatu a ochraně životního prostředí v souladu s principem udržitelného rozvoje. Staly se prostředkem snižování energetické závislosti na importu neobnovitelných zdrojů i nástrojem k rozvoji venkova a zvyšování zaměstnanosti v energetice a zemědělství.

I přes snahu českého státu v 90. letech 20. století se plný rozvoj OZE uskutečňuje až na počátku 21. století.

3.1. Využívání obnovitelných zdrojů v ČR

Potenciál obnovitelných zdrojů energie v České republice je ovlivněn především geografickou polohou státu. Česká republika je vnitrozemským státem v mírném podnebném pásu, neobklopuje ji žádné moře, tudíž potenciál energie přílivu a energie vln je nulový.

Skutečnost, že se nacházíme v mírném podnebném pásu, má velký vliv na intenzitu slunečního záření a snižuje potenciál využití sluneční energie.

Nevelký potenciál nesou i vodní toky. Řeky jsou u nás relativně malé, což umožňuje využití ve většině případů pouze malých vodních elektráren. Potenciál velkých vodních elektráren je v podmínkách ČR již vzhledem k přírodním podmínkám téměř vyčerpán, přesto patří velké vodní elektrárny mezi největší producenty elektřiny.

Z hlediska využívání energie větru je na tom ČR docela dobře, i když potenciál tohoto zdroje je mírně snížen faktem, že ČR není přímořským státem, poněvadž u moře bývají větry intenzivnější a stálější.

Podíl geotermální energie na výrobě OZE je velmi nízký, což vyplývá z horších přírodních podmínek.

¹⁰ Citace z Klotz, M. a kol.: *Využívání obnovitelných zdrojů energie: právní předpisy s komentářem*. Praha – Linde Praha a.s. 2007. 511s. ISBN 978-80-7201-670-9

Naproti tomu je potenciál pěstování biomasy, výroby elektřiny a tepla z biomasy, výroby bioplynu v ČR vysoký. ČR oplývá nevyužitou zemědělskou plochou, která by se mohla využít. Biomasa by také mohla být řešením problému nadprodukce zemědělských potravin.

V tabulce č. 2 je možné vidět časovou řadu hrubé spotřeby elektřiny a podílů výroby elektřiny z OZE na hrubé spotřebě elektřiny za období 2000 – 2006. Podrobný výčet vyrobené elektřiny z jednotlivých druhů OZE můžete shlédnout v příloze č. 1

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2010
Podíl vyrobené elektřiny z OZE na hrubé spotřebě elektřiny	3,6%	3,9%	4,6%	2,8%	4,0%	4,5%	4,9%	8,0%

Tab. č. 2 – Podíl elektřiny z OZE na hrubé spotřebě elektřiny 2000 – 2006

Indikativní cíl 8% podílu výroby elektřiny z OZE na hrubé domácí spotřebě je stanoven ve Státní energetické koncepci¹¹.

3.2. Legislativní rámec podpory OZE v ČR

S přistoupením do Evropské unie k 1.5.2004 se Česká republika zavázala plnit cíle stanovené EU a do právního řádu implementovat právní akty vydané EU. Jedním takovým významným právním aktem v oblasti využívání OZE je směrnice 2001/77/ES.¹² Do českého právního řádu byla implementována v podobě zákona č. 180/2005 Sb.¹³

3.2.1. Státní energetická koncepce ČR se zaměřením na OZE

Státní energetická koncepce (dále jen SEK) přijatá v roce 2004 stanovuje prioritní oblasti v energetice, konkretizuje cíle a předkládá nástroje, pomocí kterých by měla

¹¹ Viz Kapitola 3. podkapitola 3.2.1 – Státní energetická koncepce se zaměřením na OZE

¹² Viz Kapitola 2., podkapitola 2.1.1 – Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2001/77/ES o podpoře elektrické energie z obnovitelných zdrojů na vnitřním trhu s elektrickou energií – přijata dne 27. září 2001, s platností od 27. října 2001

¹³ Viz Kapitola 3., podkapitola 3.2.2 – Zákon č. 180/2005 Sb o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a o změně některých zákonů (zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů).

ČR dosáhnout spolehlivých a dlouhodobě bezpečných dodávek energie za přijatelné ceny a to v souladu se zásadami udržitelného rozvoje a s ohledem k životnímu prostředí. SEK je koncipována na dobu 30 let.

Hlavní priority SEK

Nejdůležitějšími prioritami SEK jsou:

MAXIMÁLNÍ

- **Nezávislost**
 - Nezávislost na cizích zdrojích
 - Nezávislost na zdrojích energie z rizikových oblastí
 - Nezávislost na spolehlivosti dodávek cizích zdrojů
- **Bezpečnost**
 - Bezpečnost zdrojů energie včetně jaderné bezpečnosti
 - Spolehlivost dodávek všech druhů energie
 - Racionální decentralizace energetických systémů
- **Udržitelný rozvoj**
 - Ochrana životního prostředí
 - Ekonomický a sociální rozvoj

Cíle SEK

- **Maximalizace energetické efektivity**
 - Maximalizace zhodnocování energie
 - Maximalizace efektivity při získávání a přeměnách energetických zdrojů
 - Maximalizace úspor tepla
 - Maximalizace efektivity spotřebičů energie
 - Maximalizace efektivity rozvodných soustav
- **Zajištění efektivní výše a struktury spotřeby prvotních energetických zdrojů**
 - **Podpora výroby elektřiny a tepelné energie z obnovitelných zdrojů energie**
 - Optimalizace využití domácích energetických zdrojů
 - Optimalizace využití jaderné energie
- **Zajištění maximální šetrnosti k životnímu prostředí**

- Minimalizace emisí poškozujících životní prostředí
- Minimalizace emisí skleníkových plynů
- Minimalizace ekologického zatížení budoucích generací
- Minimalizace ekologické zátěže z minulých let
- **Dokončení transformace a liberalizace energetického hospodářství**
 - Dokončení transformačních opatření
 - Minimalizace cenové hladiny všech druhů energie
 - Optimalizace zálohování zdrojů energie

Obnovitelné zdroje energie se dotýkají téměř každé oblasti SEK. Od zajišťování energetické nezávislosti na dovozu energetických surovin, přes diverzifikaci spotřeby energetických zdrojů, snižování emisí skleníkových plynů a boji proti změnám klimatu až po transformaci a liberalizaci energetického hospodářství. Cíle Státní energetické koncepce v oblasti obnovitelných zdrojů energie můžete shlédnout v tabulce č. 3.

Cíle do roku 2005	Plná transpozice předpisů EU do legislativy ČR v oblasti životního prostředí, týkajících se energetického hospodářství Zajistit podmínky pro naplnění národního cíle užití obnovitelných zdrojů energie – v podílu OZE na hrubé spotřebě elektřiny v roce 2005 ve výši 5 – 6% (indikativní cíl)
Dlouhodobé cíle	Vytvářet podmínky pro vyšší využití druhotných energetických zdrojů energie a pro zvýšení podílu alternativních paliv v dopravě Vytvářet podmínky pro vyšší uplatnění OZE – stanovením a plněním národního indikativního cíle výroby elektřiny z OZE na hrubé spotřebě elektřiny (8% v roce 2010) Vytvářet podmínky pro postupné zvyšování podílu OZE v tuzemské spotřebě primárních energetických zdrojů ve výši 15 – 16% v roce 2030

Tab. č. 3 – Cíle Státní energetické koncepce z roku 2004, vlastní úprava

Indikativního cíle dosažení 5 – 6% podílu vyrobené elektřiny z OZE na hrubé domácí spotřebě nebylo dosaženo. Tento podíl podle údajů Ministerstva průmyslu

a obchodu činil pouze 4,5%. A ani v roce 2006 se nepodařilo tohoto cíle dosáhnout, když podíl vyrobené elektřiny z OZE na hrubé domácí spotřebě činil 4,9%

Legislativní opatření k plnění cílů SEK v oblasti využívání OZE

V souladu s implementací Směrnice 2001/77/ES do právního řádu ČR v podobě zákona č.180/2005 Sb. a pro dosažení národního indikativního cíle využití OZE stanovené ve Státní energetické koncepci, je koncepce podpory OZE koncipována takto:

Při podpoře výroby elektřiny z OZE se zachová princip přednostního připojení k přenosové nebo distribuční soustavě, zachová se právo na přednostní výkup elektřiny z OZE za regulované ceny, zavede se systém vydávání záruky původu elektřiny z OZE, zavede se systém obchodovatelných zelených certifikátů výroby elektřiny z OZE s regulovanými cenami certifikátů a s povinnými kvótami jejich nákupu subjekty konečného zúčtování, investorům do zdrojů elektřiny vyrobené z OZE bude garantována minimální výše výnosů na jednotku vyrobené elektřiny po dobu minimálně 15 let od data jejich uvedení do provozu, přizpůsobit systém podpor systému používanému v EU.

V případě podpory výroby tepla z OZE se jedná o snahu zachovat princip výkupu tepelné energie z OZE, zavést u výstavby a rekonstrukci zdrojů na výrobu tepelné energie povinnost zajistit část dodávané tepelné energie z OZE a pro nové stavby a změny dokončených staveb zavést povinnost zajistit část spotřeby tepelné energie v těchto budovách z OZE.

V souladu se záměry EU zvyšování podílu alternativních paliv¹⁴ v silniční dopravě a v souladu se směrnicí č. 2003/30/ES, o podpoře využití alternativních paliv v dopravě, zajistit jejich podporu. V tabulce č. 4 je možné vidět současný podíl přidávání biopaliv do nafty a do benzínu a výhled do budoucna.

<i>Druh</i>	<i>Zahájení</i>		<i>Následné navýšení</i>	
<i>Nafta – methylester řepkového oleje</i>	<i>1. 9. 2007</i>	<i>2 %</i>	<i>1. 1. 2009</i>	<i>4,5 %</i>
<i>Benzín - etanol</i>	<i>1. 1. 2008</i>	<i>2 %</i>	<i>1. 1. 2009</i>	<i>3,5 %</i>

Tab. č. 4 – Současný podíl biopaliv v naftě a benzínu a výhled do budoucna

¹⁴ Alternativní paliva – zemní plyn, biopaliva, vodík

V důsledku přidávání biopaliv do nafty a benzínu je možné očekávat navýšení cen pohonných prostředků o 0,20 – 0,40 haléřů.¹⁵

Zajistit, aby poskytované investiční pobídky více přihlížely k prioritám Státní energetické koncepce a zvýšit zaměření investičních pobídek na projekty podporující úspory energie, kombinovanou výrobu elektřiny a tepla, obnovitelné zdroje energie a vyšší využití domácích zdrojů primární energie.

V souladu se Směrnicí č. 2003/96/ES, o daních energetických výrobků a elektřiny, připravit její transpozici do legislativy ČR, vč. kompenzačních opatření v daňové soustavě, při dodržení zásady nezvyšovat daňové břemeno.

Státní programy podpory a útlumu

Státní programy podpory a útlumu jsou specifickým nástrojem pro dosažení definovaných cílů Státní energetické koncepce.

Národní program hospodárného nakládání s energií a využívání jejich obnovitelných a druhotných zdrojů – na období 2006 – 2009

V souladu s požadavkem Státní energetické koncepce maximalizovat efektivnost využívání energie posílením účinnosti „Národního programu hospodárného nakládání s energií a využívání jejich obnovitelných a druhotných zdrojů“. Při přípravě Národního programu na roky 2006 až 2009 vyhodnotit účinnost dosud přijatých opatření, porovnat je s postupy používanými v členských zemích EU, posoudit dostatečnost jeho zajištění a motivačního působení a zásadně řešit:

- Výrazné posílení finančních zdrojů na zvýšení podpory energetické efektivnosti a rozvoje obnovitelných a druhotných zdrojů energie
- Stabilizaci a dlouhodobější platností stimulačních opatření
- Stanovení priorit podpory s posílením akcí zaměřených na progresivní technologie a metody zvyšování efektivního užití energie

¹⁵ Zdroj: FIN Web. [online]. [cit. 23.4.2008]. Dostupné z WWW: [http://vyhledavani.ihned.cz/index.php?s1=M&s2=0&s3=0&s4=0&s5=0&s6=0&m=d&article\[id\]=21456080&article\[what\]=biopaliva+&article\[sklonuj\]=on](http://vyhledavani.ihned.cz/index.php?s1=M&s2=0&s3=0&s4=0&s5=0&s6=0&m=d&article[id]=21456080&article[what]=biopaliva+&article[sklonuj]=on)

- Průhlednou a účinnou organizaci přidělování podpor a kontrolu správného užití prostředků a vyhodnocování přínosů „Národního programu“
- Využití poskytovaných možností v EU v rámci 6. akčního programu v energetice a programu dle Rozhodnutí EP a Rady č.1230/2003/ES („Intelligent Energy – Europe“)
- Konkretizaci směrů a cílů „Národního programu“ v ročních Státních programech na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie.

Programy podpory výzkumu a vývoje

V souladu s realizací programů podpory výzkumu a vývoje (dále jen VV) vč. Národního programu výzkumu, v působnosti MPO i jiných resortů zajistit jejich větší zaměření na priority Státní energetické koncepce:

- V rámci nového statutu ČEA zajistit koordinaci zejména státem podporovaného energetického výzkumu a vývoje
- Podpořit projekty VV efektivního využití obnovitelných energetických zdrojů
- Podpořit projekty VV zaměřené na úspory a efektivní využití energie
- Podpořit projekty VV na maximální využití domácích zdrojů energie
- Využívat k zajištění podpory výzkumu a vývoje možností poskytovaných v EU v rámci 6. akčního programu v energetice a programů dle Rozhodnutí EP a Rady č. 1230/2003/ES („Intelligent Energy – Europe“).

3.2.2. Zákon č. 180/2005 Sb. o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a o změně některých zákonů (zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů)

Tento zákon byl přijat 31. března 2005. Předmětem zákona je vymezit způsoby podpory výroby elektřiny z OZE a z důlního plynu z uzavřených dolů¹⁶, výkon státní správy a práva a povinnosti fyzických a právnických osob s tím spojené. Mezi nejdůležitější cíle tohoto zákona patří:

1. podpořit využití obnovitelných zdrojů energie,

¹⁶ Podpora důlního plynu je v zákoně upravena nad rámec směrnice 2001/77/ES. Důlní plyn nepatří mezi obnovitelné zdroje.

2. zajistit trvalé zvyšování podílu obnovitelných zdrojů na spotřebě primárních energetických zdrojů,
3. přispět k šetrnému využívání přírodních zdrojů a k trvale udržitelnému rozvoji společnosti,
4. vytvořit podmínky pro naplnění indikativního cíle podílu elektřiny z obnovitelných zdrojů na hrubé spotřebě elektřiny v České republice ve výši 8% k roku 2010 a vytvořit podmínky pro další zvyšování tohoto podílu po roce 2010.

Závazek dosáhnout cíle zvýšení podílu OZE na hrubé spotřebě elektřiny ukládá směrnice 2001/77/ES. Pro indikativní cíl 8% podílu OZE na hrubé spotřebě elektřiny se ČR zavázala v rámci Přístupové dohody k EU.

A. Definice obnovitelných zdrojů energie podle zákona č. 180/2005 Sb.

Obnovitelnými zdroji se rozumí obnovitelné nefosilní přírodní zdroje energie, jimiž jsou energie větru, energie slunečního záření, geotermální energie, energie vody, energie půdy, energie vzduchu, energie biomasy, energie skládkového plynu, energie kalového plynu a energie bioplynu.

Tato definice vychází z definice směrnice 2001/77/ES, je pouze zkrácena o zdroje, jimiž jsou energie přílivu a energie vln, které nejsou v podmínkách ČR dostupné.

Použitá definice OZE zajišťuje, že veškerá elektřina vyrobená z těchto zdrojů bude započítána do plnění indikativního cíle 8% podílu elektřiny vyrobené z OZE na hrubé domácí spotřebě elektřiny, a to i přesto, že ne veškerá takto vykazovaná elektřina z obnovitelných zdrojů je předmětem podpory podle zákona. Například elektřina z některých druhů biomasy či z některých větrných elektráren.

B. Vymezení základních pojmů

Podle zákona č. 180/2005 Sb. se elektřinou z obnovitelných zdrojů rozumí elektřina vyrobená v zařízeních, která využívají pouze obnovitelné zdroje a také část elektřiny vyrobené z obnovitelných zdrojů v zařízeních, která využívají i neobnovitelné zdroje energie.

Hrubá spotřeba elektřiny v tuzemsku se rozumí vyrobená elektřina s připočtením dovozů a odečtením vývozů.

Zelený bonus je definován jako finanční částka navyšující tržní cenu elektřiny a hrazená provozovatelem regionální distribuční soustavy nebo přenosové soustavy výrobcí elektřiny z obnovitelných zdrojů, zohledňující snížené poškození životního prostředí využitím obnovitelného zdroje oproti spalování fosilních paliv, druh a velikost výrobního zařízení, kvalitu dodávané elektřiny.

C. Podpora výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů

Podle §3 odst. 1 zákona se podpora vztahuje na výrobu elektřiny z obnovitelných zdrojů vyrobenou v zařízeních na území České republiky využívajících obnovitelné zdroje, s výjimkou větrných elektráren umístěných na rozloze 1 km² o celkovém instalovaném výkonu nad 20 MWe. V případě výroby elektřiny z biomasy se podpora vztahuje na druhy a způsoby využití biomasy, které z hlediska ochrany životního prostředí stanoví prováděcí právní předpis.¹⁷

V §3 odst. 2 je naznačeno, že výše podpory je odlišná v závislosti na druhu obnovitelného zdroje, velikosti instalovaného výkonu výroby a v případě biomasy podle různých parametrů.

Při stanovení podpory podle odstavce 2 Energetický regulační úřad ekonomicky zvýhodní pro účely výlučného spalování pevné biomasy využívání odpadní biomasy z dřevovýroby a průmyslového zpracování dřeva a v případě společného spalování pevné biomasy a neobnovitelného zdroje energie účelově pěstovanou energetickou biomasu.

Zákon č.180/2005 Sb. uvádí dva druhy podpor, kterými jsou výkup elektřiny za stanovenou minimální cenu a zelené bonusy.

Výrobce nabídne svou vyrobenou elektřinu na trhu s elektřinou obchodníkovi s elektřinou. Od obchodníka dostane za svůj produkt tržní cenu a k tomu navíc obdrží prémii ve formě zeleného bonusu. Tento systém skýtá výrobcí vyšší zisk než v systému pevných minimálních cen. Výše zeleného bonusu v sobě zahrnuje bonus za to, že výrobce využívá zdrojů šetrnějších k životnímu prostředí, dále je mu tím

¹⁷ Podpora výroby elektřiny z biomasy se vztahuje pouze na ty druhy a způsoby využití biomasy, které jsou vymezeny vyhláškou Ministerstva Životního prostředí č. 482/2005 Sb. o stanovení druhů, způsobů využití a parametrů biomasy při podpoře výroby elektřiny z biomasy.

kompenzována určitá míra rizika, kterou tím podstupuje. Výše zeleného bonusu je dále ovlivněna i druhem a velikostí výrobního zařízení a kvalitou vyrobené elektřiny. Kvalitou elektřiny se rozumí míra spolehlivosti dodávek, předpověditelnost dodávky elektřiny v čase a regulovatelnost výroby elektřiny. Zohlednění kvality dodávané elektřiny pak znamená, že méně kvalitní elektřina bude mít nižší tržní cenu, takže zelený bonus bude muset tuto nižší tržní cenu zohlednit, tudíž bude muset být větší. Nárok na zaplacení zeleného bonusu vyplývá z § 4 odst. 7. Tento systém je pro výrobce elektřiny rizikovější, nicméně výhodnější. Pro provozovatele elektroenergetických soustav je systém jednodušší v tom, že pouze zaplatí zelený bonus a nevzniká jim riziko spojené s odbytem možné přebytné energie.

V druhém případě dochází k nabídce na vykoupení vyrobené elektřiny z OZE provozovateli distribuční nebo přenosové soustavy, který je povinen za pevně stanovenou minimální cenu takto vyrobenou elektřinu vykoupit. Výhodou tohoto systému pro výrobce je vysoká jistota a jednoduchost, ale s nižším rizikem se mu snižují i příjmy. Pro provozovatele distribuční nebo přenosové soustavy je tento systém problémový v tom, že vykoupenou elektřinu mohou využít pouze pro vlastní spotřebu nebo krytí ztrát. Podle pravidla tzv. unbundlingu, nesmí jeden právnický subjekt elektřinu distribuovat a současně prodávat. O nadbytečném množství elektřiny se pak hovoří jako o odchylce. Provozovatelům těchto distribučních soustav vzniknou finanční náklady spojené s odchylkou. Tyto finanční náklady může zahrnout do uznatelných nákladů pro výpočet regulovaných cen za distribuci a přenos elektřiny, což se v konečném důsledku promítne v konečné ceně elektřiny.

Energetický regulační úřad podle §6 zákona každoročně stanoví na kalendářní rok dopředu výkupní ceny za elektřinu z OZE i výši zelených bonusů.

D. Cenové rozhodnutí Energetického regulačního úřadu č. 7/2007

Stanovit výši výkupních cen a zelených bonusů má podle zákona č. 180/2005 Sb. ERÚ. Každoročně vydává ERÚ cenové rozhodnutí, kterým stanoví výkupní ceny za elektřinu z obnovitelných zdrojů samostatně pro jednotlivé druhy obnovitelných zdrojů a zelené bonusy. Při určování výše zelených bonusů, ERÚ zohledňuje i zvýšenou míru rizika uplatnění elektřiny z OZE na trhu s elektřinou. Při stanovení výkupních cen a zelených bonusů bere ERÚ v potaz odlišnou výši pořizovacích

nákladů, nákladů na připojení a provoz jednotlivých druhů zařízení včetně jejich časového vývoje.

V příloze č. 2 je možné vidět výkupní ceny a výši zelených bonusů k roku 2008.

E. Hodnocení efektivnosti zákona

Hlavním nedostatek tohoto zákona spočívá v tom, že je orientován pouze na podporu výroby elektrické energie z obnovitelných zdrojů, nezahrnuje podporu výroby tepelné energie z obnovitelných zdrojů.

V současnosti je systém zelených bonusů v ČR nastaven příliš nízko, proto se mnoho výrobců elektřiny z OZE přiklání k systému výkupu elektřiny za stanovenou minimální cenu.

3.3. Programy podpory OZE v ČR

3.3.1. Program EFEKT 2008

Program EFEKT je zřizován pod záštitou Ministerstva průmyslu a obchodu v rámci Státního programu na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie (dále jen Státní program), který byl vyhlášen pro naplnění cílů Státní energetické koncepce přijaté usnesením vlády č. 211 ze 10. března 2004. Státní program podporuje realizaci opatření k hospodárnému užití energie a snížení zátěže životního prostředí se zaměřením na co nejvyšší efektivitu vynaložených prostředků státního rozpočtu k rozšíření využívání obnovitelných a druhotných zdrojů energie, na jejich vývoj, výzkum, pilotní projekty, mezinárodní projekty a na poradenství, vzdělávání, osvětu a propagaci. Rozpočet programu pro rok 2008 činí 70 mil. Kč.

Cíle programu EFEKT jsou zaměřeny na ovlivnění úspor energie a využívání obnovitelných zdrojů energie a to prostřednictvím informačních akcí, energetickým plánováním, investičních akcí. Poskytování a čerpání dotací je podmíněno ustanovením zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech, vyhlášky č. 560/2006 Sb., nařízením vlády č. 63/2002 Sb. o pravidlech pro poskytování dotací ze státního rozpočtu na podporu hospodárního nakládání s energií a využívání jejich obnovitelných zdrojů, zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách a zákona

č. 215/2004 Sb., o veřejné podpoře, všech ve znění pozdějších předpisů, a Hlavy VI, Čl. 87 a 88 Smlouvy o založení ES směrnice ES č. 198/2006.

Dotace může být poskytnuta právnickým i fyzickým osobám, neziskovým organizacím, vysokým školám zřízeným podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, městům, obcím a krajům a jimi zřízeným organizacím. Žadatel o dotaci musí vykonávat činnost na území ČR. Žadatel o dotaci musí mít k datu podání žádosti vypořádány všechny závazky vůči státnímu rozpočtu a státním fondům republiky, včetně bezdlužnosti vůči zdravotním pojišťovnám. Dotace se poskytuje na pořízení komponentů a zařízení, které jsou od jeho výroby prvně uvedeny do provozu a toto zařízení nesmí být starší tří let. Dotace je poskytována na základě výsledku výběrového řízení. Výběr akcí pro poskytnutí dotace provedou odborné komise jmenované vyhlašovatelem.

Poskytnuté státní prostředky musí být vyčerpány v daném rozpočtovém roce, ve smyslu zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech, ve znění pozdějších předpisů.

Účetní doklady, na jejichž základě bude příjemce dotace čerpat dotaci, nesmí být vystaveny před datem 1.1.2008.

Příjemce dotace je povinen v případě poskytnutí dotace na osvětovou a informační činnost vypracovat publikaci, příručku nebo informační materiál a to nejpozději do 15.11.2008. Je-li dotace poskytnuta na zorganizování výstavy, uspořádání semináře, konference nebo soutěže, je nutné tuto činnost vykonat nejpozději do 15.12.2008. U ostatních akcí je povinnost ukončení akce do 24 měsíců. Přehled akcí můžete shlédnout v příloze č. 3.

Vyhlašovatel programu EFEKT má ze zákona právo na finanční kontrolu a příjemce dotace je povinen tuto kontrolu umožnit.

V rámci programu EFEKT je pro rok 2008 v oblasti obnovitelných a druhotných zdrojů energie je nabízena podpora pro:

- Malé vodní elektrárny – dotace bude poskytnuta na výstavbu, obnovu nebo rekonstrukci MVE. Maximální výše podpory jsou 5 mil. Kč nebo do výše 40% uznatelných finančních nákladů. Uzávěrka podání žádostí pro tento typ podpory byla do 31.1.2008.
- Tepelná čerpadla kombinovaná se solárními termálními systémy – dotace bude poskytnuta na kombinaci tepelného čerpadla a solárního termálního

systému k náhradě zemního plynu. Maximální výše podpory jsou 2 mil. Kč nebo do výše 40% uznatelných finančních nákladů. Uzávěrka podání žádostí pro tento typ podpory byla do 31.1.2008.

- Zařízení k využití tepelné nebo tlakové odpadní energie – dotace bude poskytnuta na výstavbu, obnovu nebo rekonstrukci zařízení k využití tepelné nebo tlakové odpadní energie. Maximální výše podpory jsou 3 mil. Kč nebo do výše 40% uznatelných finančních nákladů. Uzávěrka podání žádostí pro tento typ podpory byla do 31.1.2008
- Energetická konzultační a informační střediska – poradenství určené pro veřejnost k propagaci a zavádění inovativních technologií a postupů a ke zvýšení efektivity užití energie. Poradenství je mimo jiné zaměřeno i na oblast využívání obnovitelných a druhotných zdrojů energie. O podporu mohou požádat podnikatelé nebo obce. Maximální výše podpory jsou 300 tis. Kč nebo do výše 100% uznatelných finančních nákladů. Uzávěrka podání žádostí pro tento typ podpory byla do 31.12.2007.
- Výstava, kurz, seminář, konference v oblasti energetiky, soutěže – předmětem podpory je organizování výstav, odborných kurzů, seminářů a konferencí a dále organizační zajištění soutěží vyhlášených Ministerstvem průmyslu a obchodu. Akce jsou zaměřeny na zvyšování účinnosti užití energie a využití jejích obnovitelných a druhotných zdrojů s následným snížením emisí skleníkových plynů a jsou orientovány na cílové skupiny veřejnosti. Žádost mohou podávat podnikatelé, obce nebo zájmová sdružení. Maximální výše podpory jsou 200 Kč/den nebo do výše 80% uznatelných finančních nákladů. Uzávěrka podání žádostí pro tento typ podpory byla do 31.3.2008.
- Informační, osvětová, vzdělávací a programová podpora, publikace, příručky a informační materiály v oblasti úspor energie – mezi oblasti tvorby patří mimo jiné i katalogy vzorových řešení technických opatření k hospodárnému užití energie a jejích obnovitelných a druhotných zdrojů včetně investičních nákladů nebo studie problematiky úspor energie a užití obnovitelných a druhotných zdrojů energie. Žádost mohou podávat podnikatelé. Maximální výše podpory jsou 300 tis. Kč nebo do výše 100% uznatelných finančních nákladů. Uzávěrka podání žádostí pro tento typ podpory byla do 31.1.2008.

- Účast v mezinárodních projektech řešených – podpořena bude účast v rámci programů Inteligentní energie pro Evropu (IEE) a nebo Mezinárodní energetické agentury (IEA). Žádost mohou podávat podnikatelé, školy nebo výzkumné organizace. Maximální výše podpory je 4 mil. Kč nebo do výše 50% uznatelných finančních nákladů. Žádosti se mohou podávat do 30.6.2008.
- Projekty v oblasti úspor energie a OZE – zpracování projektů investiční nebo neinvestiční povahy vyhlášených podle potřeb a požadavků MPO. Výběrové řízení bude vyhlášeno samostatně. Vyhlašovatel si vyhrazuje právo vyhlásit i několik projektů nebo je roce 2008 nevyhlášovat vůbec. O podporu mohou požádat podnikatelé. Maximální výše podpory jsou 3 mil. Kč nebo do výše 100% uznatelných finančních nákladů.

3.3.2. Operační program podnikání a inovace 2007-2013 (OPPI)

Operační program Podnikání a inovace navazuje na Operační program Průmysl a podnikání (OPPP), který byl vyhlášen po vstupu České republiky do Evropské unie pro zkrácené programovací období let 2004-2006. V rámci OPPP muselo být pozastaveno přijímání žádostí z důvodu nedostatečných finančních prostředků, proto se předpokládá plné využití v programovacím období 2007 – 2013.

V rámci 3. prioritní osy OPPI pod názvem „Efektivní energie“ byl zřízen program EKO-Energie. Tato oblast se zaměří na podporu podnikatelských aktivit v oblasti úspor energie a obnovitelných, příp. i druhotných zdrojů energie. Cílem poskytování podpor je snížit energetickou náročnost na jednotku produkce při zachování dlouhodobé stability a dostupnosti energie pro podnikatelskou sféru, omezit závislost české ekonomiky na dovozu energetických komodit, snížit spotřebu fosilních primárních energetických zdrojů a podporovat podnikatele v oblasti využití obnovitelných zdrojů energie, přispívat ke zvyšování jejich konkurenceschopnosti. Záměrem je též využít významný potenciál energetických úspor a využití obnovitelných zdrojů energie ve větších podnicích. Bude podporována výstavba zařízení na výrobu a rozvod elektrické a tepelné energie vyrobené z obnovitelných zdrojů energie a rekonstrukce stávajících výrobních zařízení za účelem využití obnovitelných zdrojů energie.

Celkové finanční prostředky získané ze strukturálních fondů na období 2007-2013 činí 3 041 312 546 Eur. Na prioritní osu „Efektivní energie“ připadne na celé

období částka 245 305 004 Eur. V tabulce č. 5 je možné shlédnout rozdělení finančních prostředků mezi jednotlivé OZE . Míra spolufinancování ze prostředků strukturálních fondů je 85%. Program OPPI je financován ze ERDF.

Podpora bude poskytována formou dotací nebo podřízených úvěrů s finančním příspěvkem. Příjemci podpory budou podnikatelské subjekty, ve většině případů MSP, popřípadě v odůvodněných případech i velké podniky.

Řídícím orgánem programu OPPI je Ministerstvo průmyslu a obchodu.

Větrná energie	48 661 000 eur
Solární energie	48 661 001 eur
Energie biomasy	48 661 001 eur
Hydroelektrická, geotermální a další	48 661 001 eur

Tab. č. 5 – Rozdělení podpory v programu OPPI mezi OZE, Zdroj: Elektronická publikace č.17

EKO-Energie

Tento program realizuje prioritní osu 3 – „Efektivní energie“ OPPI 2007-2013. Cílem programu je podpora zejména malých a středních podniků v oblasti snižování energetické náročnosti výroby, spotřeby primárních energetických zdrojů a vyššího využití obnovitelných a druhotných zdrojů a jejich udržitelných růst.

Podporovanými aktivitami v oblasti OZE jsou:

- Výstavba zařízení na výrobu a rozvod elektrické a tepelné energie vyrobené z obnovitelných a druhotných zdrojů energie.
- Rekonstrukce stávajících výrobních zařízení za účelem využití obnovitelných a druhotných zdrojů energie.
- Výstavba zařízení na výrobu briket a pelet z obnovitelných a druhotných zdrojů energie

Podpora je poskytována ve formě podřízených úvěrů s finančním příspěvkem anebo ve formě dotací. Není možné kombinovat oba druhy podpory.

Podřízený úvěr s finančním příspěvkem může být poskytnut pouze malému a střednímu podnikateli. Podřízený úvěr je poskytován ve výši až 50 mil. Kč s pevnou úrokovou sazbou 1 % p.a. Doba splatnosti podřízeného úvěru sjednaná k datu jeho poskytnutí je maximálně 15 let a odklad splátek jistiny úvěru je maximálně 8 let. Výše

podřízeného úvěru nesmí přesáhnout 75 % předpokládaných způsobilých výdajů projektu. Finanční příspěvek k podřízenému úvěru je poskytován ve výši 30 % z vyčerpaného podřízeného úvěru, maximálně však ve výši nesplacené jistiny úvěru ke dni, kdy bylo prokázáno splnění podmínek programu platných pro jeho přiznání. Finanční příspěvek je vyplácen formou jednorázového uhrazení posledních splátek jistiny úvěru.

Minimální absolutní výše dotace činí 0,5 mil. Kč. Maximální výše dotace v % způsobilých výdajů je omezena regionální mapou veřejné podpory, nejvyšší absolutní částka dotace může činit 100 mil. Kč. Maximální výše dotace v % způsobilých výdajů je uvedena v tabulce č. 6.

region NUTS II	Malý podnik	Střední podnik	Velký podnik
Střední Morava, Severozápad, Střední Čechy, Moravskoslezsko Severovýchod, Jihovýchod	60 %	50 %	40 %
Jihozápad 1. 1. 2007 – 31. 12. 2010	56 %	46 %	36%
Jihozápad 1. 1. 2011 – 31. 12. 2013	50 %	40 %	30%

Tab. č. 6 – Regionální mapa veřejné podpory, zdroj: elektronická publikace č. 18

Maximální výše dotace v % způsobilých výdajů je určena takto:

	35%
Malé vodní elektrárny	
Biomasa – výroba elektřiny samostatně nebo v kombinaci s teplem	30%
Fotovoltaika	30%
Bioplyn – výroba elektřiny samostatně nebo v kombinaci s teplem	30%
Elektřina geotermální	20%
Výstavba zařízení na výrobu pelety a brikety z obnovitelných a druhotných zdrojů	15%
Teplo z OZE	30%

Tab. č. 7 – Maximální výše dotace v % způsobilých výdajů

Výběr a hodnocení projektů probíhá na základě kritérií stanovených Správcem programu. O poskytnutí dotace rozhoduje Řídící orgán OPPI (MPO) na základě usnesení vlády č.175/2006. O poskytnutí úvěru rozhoduje poskytovatel úvěru (ČMZRB) v závislosti na splnění výběrových kritérií.

3.3.3. Program rozvoje venkova 2007-2013

V rámci Programu rozvoje venkova vedeného Ministerstvem zemědělství jsou podle nařízení vlády č. 80/2007 Sb. stanoveny podmínky poskytování plateb pro pěstování energetických plodin.

Podpora se vztahuje na energetické plodiny, které slouží k výrobě bioetanolu, bionafty, bioplynu, biometanolu, biodimetyléru, bio-etyl-tercio-butyl-éteru, bio-metyl-tercio-butyl-éteru, syntetických uhlovodíků nebo směsí syntetických uhlovodíků vyrobených z biomasy, biovodíku, čistého rostlinného oleje, a dále k výrobě elektrické a tepelné energie vyrobené z biomasy.

Podpora je ve výši 45 eur/ha uznané zemědělské půdy. V EU nesmí zemědělská plocha, pro kterou je žádána podpora přesáhnout 2 000 000 mil. hektarů.

3.3.4. Operační program životní prostředí 2007-2013

Řídícím orgánem programu je Ministerstvo životního prostředí, zprostředkujícím subjektem je Státní fond životního prostředí.

V rámci OPŽP na období 2007-2013 je podpora OZE upravena v prioritní ose 3 – Udržitelné využívání zdrojů energie.

Hlavním cílem pro období 2007 – 2013 je udržitelné využívání zdrojů energie, zejména obnovitelných zdrojů energie, a prosazování úspor energie. Dlouhodobým cílem je zvýšení využití OZE při výrobě elektřiny a zejména tepla a vyšší využití odpadního tepla.

Prioritními oblastmi podpory v oblasti vyššího využívání OZE jsou:

- Instalace fototermických systémů pro přípravu teplé vody a dodávku tepla, resp. pro možnost přitápění,
- instalace fotovoltaických systémů pro výrobu elektřiny,

- instalace tepelných čerpadel pro dodávku tepla a pro přípravu teplé vody,
- instalace kotlů na biomasu a systémů využívajících biomasu pro výrobu elektřiny, pro dodávku tepla a pro přípravu teplé vody, event. v kombinaci s výstavbou centrální výroby paliv včetně technologické linky,
- instalace kogeneračních jednotek pro kombinovanou výrobu tepla a elektrické energie z biomasy, skládkového plynu, bioplynu apod.,
- instalace systémů pro dodávku tepla včetně přípravy teplé vody, pro dodávku elektřiny a kombinované výroby tepla a elektřiny s využitím geotermálních systémů,
- instalace větrných elektráren,
- instalace malých vodních elektráren.

Podpora je formou nevratné finanční pomoci a výše podpory do jednotlivých oblastí je uveden v tabulce č. 8. Finanční prostředky jsou poskytovány z Fondu soudržnosti.

Větrná energie	18 129 385 eur
Solární energie	54 388 155 eur
Energie biomasy	235 682 275 eur
Hydroelektrická, geotermální a další	54 388 155 eur

Tab. č. 8 – Výše podpory v jednotlivých oblastech OZE

Příjemci podpory mohou být například územní samosprávné celky a jejich svazky, nadace a nadační fondy, občanská sdružení a církve, příspěvkové organizace, obecně prospěšné společnosti, organizace zřízené na základě zvláštního zákona, organizační složky státu a jejich přímo řízené organizace, společenství vlastníků, bytová družstva, neziskové organizace nebo právnické osoby vlastněné veřejnými subjekty.

3.3.5. Podpora formou daňových úlev

Zákon č. 586/1992 Sb. o daních z příjmů (v platném znění)

Podpora využívání OZE je ustanovena u fyzických osob v §4 osvobození od daně, odst. e a u právnických osob v §19 osvobození od daně, odst. d zákona č. 586/1992 Sb. o daních z příjmů v platném znění a to takto:

Od daně jsou osvobozeny „příjmy z provozu malých vodních elektráren do výkonu 1 MW, větrných elektráren, tepelných čerpadel, solárních zařízení, zařízení na výrobu a energetické využití bioplynu a dřevoplynu, zařízení na výrobu elektřiny nebo tepla z biomasy, zařízení na výrobu biologicky degradovatelných látek stanovených zvláštním předpisem, zařízení na využití geotermální energie, a to v kalendářním roce, v němž byly poprvé uvedeny do provozu, a v bezprostředně následujících pěti letech.“

Zákon č. 338/1992 Sb. o dani z nemovitosti (v platném znění)

Podpora využívání OZE je u tohoto zákona upravena v §9, odst. r zákona o dani ze staveb a to takto:

Od daně ze staveb jsou osvobozeny: „stavbu na dobu pěti let od roku následujícího po provedení změny spočívající ve změně systému vytápění přechodem z pevných paliv na systém využívající obnovitelné energie solární, větrné, geotermální, biomasy, anebo změny spočívající ve snížení tepelné náročnosti stavby stavebními úpravami, na které bylo vydáno stavební povolení.“

V §4, odst. h dani z nemovitostí a §9, odst. m dani ze staveb jsou od daně osvobozeny pozemky/stavby sloužící výlučně k účelům zlepšení stavu životního prostředí stanovené vyhláškou Ministerstva financí České republiky v dohodě s Ministerstvem životního prostředí České republiky.

Podle vyhlášky č. 12/1993 Sb. jsou od daně ze staveb podle §9, odst. m osvobozeny stavby sloužící výlučně k:

- provozu malých vodních elektráren do výkonu 1 MW,
- pro generátory s větrným pohonem,

- pro generátory bioplynu včetně systémů jejich využití, pokud je získaná energie dodávána do sítě nebo dalším spotřebitelům,
- pro zdroje využívající geotermální energie včetně tepelných čerpadel, které dodávají teplo spotřebitelům,
- jako funkční sluneční kolektory,
- jako zdroje energie z biomasy.

3.4. Shrnutí

Česká republika jako jeden ze členských států Evropské unie si musela stanovit své indikativní cíle v oblasti využívání obnovitelných zdrojů energie. Tyto cíle stanovené ve Státní energetické koncepci z roku 2004, nebyly v roce 2005 naplněny a cíle do roku 2010, také pravděpodobně nebudou splněny, i když má Česká republika v oblasti obnovitelných zdrojů velký potenciál, především v oblasti pěstování biomasy.

Po vstupu České republiky do Evropské unie došlo ke zřízení několika programů na podporu využívání obnovitelných zdrojů, avšak čerpání finančních prostředků z těchto programů bylo nedostatečné. V současném programovacím období jsou zřízeny nástupci těchto programů, navýšeny jsou i finanční prostředky, přesto jsou mnohé projekty v oblasti využívání obnovitelných zdrojů zamítny v důsledku enormních nákladů.

V oblasti právní podpory využívání obnovitelných zdrojů energie je toho stále mnoho co zlepšovat. Především by měla být podpořena i výroba tepla z obnovitelných zdrojů energie.

Závěr

Problematika obnovitelných zdrojů energie je příliš rozsáhlá na to, aby se dala zpracovat v jediné bakalářské práci. Proto je zaměřena podle mého uvážení jen na ty nejdůležitější aspekty podpory a využívání obnovitelných zdrojů energie v Evropské unii a České republice.

Obnovitelné zdroje energie v sobě skýtají velký potenciál a jejich výhody rozhodně převažují nad jejich nevýhodami. V důsledku toho, že při využívání neobnovitelných paliv nejsou zohledněny externí náklady jejich využívání, odrážející se v oblasti životního prostředí a lidského zdraví, jsou obnovitelné zdroje stále o něco nákladnější.

V co nejbližší době je proto nutné investovat do rozvoje technologií pro využívání obnovitelných zdrojů, aby se náklady na jejich využívání stále snižovaly.

Asi největší potenciál v širokém měřítku má biomasa. Slouží k výrobě jak elektřiny, tak tepla. Vyrábí se z ní i paliva pro dopravu, což umožňuje pomalu snižovat závislost na ropě. Navíc státy oplývají nevyužitou půdou vhodnou pro její pěstování. Velký podíl na výrobě elektřiny z obnovitelných zdrojů má i vodní energie, nicméně její potenciál je již téměř vyčerpán. Využívání větrné energie je založeno především na charakteru území každého státu. Využívání sluneční energie má velký potenciál, nicméně je prozatím nevyužit a v oblasti geotermální energie je procento využití zanedbatelné.

Každý stát má jiné podmínky pro využívání určitých druhů obnovitelných zdrojů, což je dáno především jeho geografickou polohou a charakterem území daného státu. Je na každém státu, aby si stanovil prioritní oblasti a nástroje podpory, pomocí nichž tyto cíle dosáhnout. Důležitá je však i podpora na nadnárodní úrovni, kterou skýtá Evropská unie v její moci ovlivňovat rozhodnutí členských států. Cílem všech států je podílet se na ochraně životního prostředí. Cesty k tomu jak toho dosáhnout jsou však v každém státě jiné. Existuje několik forem podpory. Od výkupu elektřiny vyrobené z obnovitelných zdrojů energie za pevné ceny, podpory formou zelených certifikátů, tendrového systému podpory, až po investiční pobídky a daňové stimuly.

V současné době se legislativa v oblasti podpory využívání obnovitelných zdrojů energie v České republice pomalu vyvíjí, ale stále je toho mnoho, co by

se mohlo zlepšit. Využívání podpory v rámci národních programů není dostatečné a finančních prostředků je málo. Mnoho projektů bylo odmítnuto z důvodu nedostatečných finančních prostředků.

Jedno je jisté. Obnovitelné zdroje energie jsou obnovitelné, budou tu stále. S rozvojem technologií se bude zvyšovat i jejich využívání. Co se však stane s neobnovitelnými zdroji? Hrozí zde nebezpečí, že se jejich využívání přesune do méně vyspělých zemí, jejichž legislativa v oblasti ochrany životního prostředí není dostatečně vyvinutá, což by mělo za následek znečišťování ovzduší v mnohem větší míře než v současné době ve vyspělých státech.

Seznam použité literatury:

Knihy:

- [1] CENEK, M. a kol. *Obnovitelné zdroje energie*. 2. upravené a doplněné vyd. Praha: FCC Public, 2001. 208 s. ISBN 80-901985-8-9.
- [2] HAVLÍČKOVÁ, K., KNÁPEK, J., VAŠÍČEK, J., WEGER, J. *Biomasa jako obnovitelný zdroj energie: Ekonomické a energetické aspekty*. Průhonice Pelhřimov: Nová Tiskárna Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, 2005. 67 s., [8] s. barev. obr. příl. : il. ISBN 80-85116-38-3 (VÚKOZ, Průhonice), 80-86559-36-X (Nová Tiskárna, Pelhřimov)
- [3] KLOZ, M., MOTLIK, J., PETRŽÍLEK, P., TUŽINSKÝ, M. *Využívání obnovitelných zdrojů energie: Právní předpisy s komentářem*. Praha: Linde Praha a.s., 2007. 511 s. ISBN 978-80-7201-670-9
- [4] MARKOVÁ, H. *Daňové zákony, úplná znění k 1.1.2007*. Praha: GRADA Publishing a.s. 2007. 192 s. ISBN 978-80-247-2087-6
- [5] MOTLÍK, J. a kol. *Obnovitelné zdroje energie a možnosti jejich uplatnění v České republice: studie analyzuje současný stav a předpoklady rozvoje v dlouhodobějším horizontu*. Praha: ČEZ, 2007. 179 s. ISBN 978-80-239-8823-9
- [6] PASTOREK, Z., KÁRA, J., JEVIČ, P. *Biomasa: obnovitelný zdroj energie*. Praha: FCC Public, 2004. 286 s. ISBN 80-86534-06-5

Elektronické publikace:

- [9] Energie pro budoucnost – obnovitelné zdroje energie. Bílá kniha o strategii a akčním plánu Společenství
http://europa.eu/documents/comm/white_papers/pdf/com97_599_en.pdf
- [10] Směrnice Evropského Parlamentu a Rady 2001/77/ES o podpoře elektřiny vyrobené z obnovitelných zdrojů energie na vnitřním trhu s elektřinou
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2001L0077:20040501:CS:PDF>
- [11] Směrnice Evropského Parlamentu a Rady 2003/30/ES o podpoře užívání biopaliv nebo jiných obnovitelných pohonných hmot v dopravě
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:13:31:32003L0030:CS:PDF>
- [12] Směrnice Rady 2003/96/ES, kterou se mění struktura rámcových předpisů Společenství o zdanění energetických produktů a elektřiny

- <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2003L0096:20040501:CS:PDF>
- [13] Obnovitelné zdroje energie v roce 2006 – výsledky statistického zjišťování
<http://download.mpo.cz/get/31953/36282/405418/priloha001.pdf>
 - [14] Zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů energie (zákon č. 180/2005 Sb.)
<http://download.mpo.cz/get/26665/26740/296120/priloha001.pdf>
 - [15] Národní program nakládání s energií a využívání jejích obnovitelných zdrojů na roky 2006 – 2009
<http://download.mpo.cz/get/26676/26755/298866/priloha001.pdf>
 - [16] Program EFEKT - Státní program na podporu úspor energie a využití OZE
<http://download.mpo.cz/get/32905/37481/423666/priloha012.pdf>
 - [17] Operační program podnikání a inovace
<http://download.mpo.cz/get/27518/38156/438119/priloha001.pdf>
 - [18] EKO-Energie
<http://download.mpo.cz/get/30833/38252/438678/priloha018.pdf>
 - [19] Pracovní plán pro obnovitelné zdroje energie
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0848:FIN:CS:PDF>

World Wide Web – stránky:

- [20] Czech RE Agency – *Novinky*. [online]. [cit. 28.3.2008]. Dostupné z WWW: <<http://www.czrea.org/cs/>>
- [21] Český agentura na podporu obchodu. [online]. [cit. 28.3.2008]. Dostupné z WWW: < <http://www.czechtrade.cz/Global>
- [22] Evropa – *Dokumenty Evropské unie – Evropská komise*. [online]. [cit. 28.3.2008]. Dostupné z WWW: <http://europa.eu/documents/comm/white_papers/index_cs.htm>
- [23] EUR-Lex. [online]. [cit. 28.3.2008]. Dostupné z WWW: <<http://eur-lex.europa.eu/cs/index.htm>>
- [24] Ministerstvo zemědělství České republiky. [online]. [cit. 28.3.2008]. Dostupné z WWW: <<http://www.mze.cz/Index.aspx?ch=74>>

- [25] Ministerstvo životního prostředí: *Energetika a obnovitelné zdroje energie*. [online]. [cit. 28.3.2008]. Dostupné z WWW: <<http://www.env.cz/AIS/web.nsf/pages/energie>>
- [26] MPO – *Energetika a suroviny*. [online]. [cit. 28.3.2008]. Dostupné z WWW: <<http://www.mpo.cz/cz/energetika-a-suroviny/>>
- [27] Research – Energy. [online]. [cit. 28.3.2008]. Dostupné z WWW: <http://ec.europa.eu/research/energy/nn/nn_rt/article_1075_en.htm>
- [28] SCADPlus: *EUROPEAN ENERGY POLICY*. [online]. [cit. 28.3.2008]. Dostupné z WWW: <<http://europa.eu/scadplus/leg/en/s14001.htm>>
- [29] Tématické operační programy – *Fondy Evropské unie*. [online]. [cit. 28.3.2008]. Dostupné z WWW: <<http://www.strukturalni-fondy.cz/sektorove-op>>
- [30] TZB-info – *stavebnictví, úspory energií, technická zařízení budov*. [online]. [cit. 28.3.2008]. Dostupné z WWW: <<http://www.tzb-info.cz/>>

Seznam použitých zkratek

ČEA	Česká energetická agentura
ČR	Česká republika
ERÚ	Energetický regulační úřad
ERDF	Evropský fond regionálního rozvoje
ES	Evropské Společenství
EU	Evropská unie
IEE	Inteligentní energie pro Evropu
IEA	Mezinárodní energetická agentura
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MSP	Malé a střední podniky
NUTS	Statistická územní jednotka
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
OPPI	Operační program podnikání a inovace
OPPP	Operační program průmysl a podnikání
OZE	Obnovitelné zdroje energie
SEK	Státní energetická koncepce

Prohlášení o využití výsledků diplomové (bakalářské) práce

Prohlašuji, že

- byl(a) jsem seznámen(a) s tím, že na mou diplomovou (bakalářskou) práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo,
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě diplomovou (bakalářskou) práci užít (§ 35 odst. 3),
- souhlasím s tím, že jeden výtisk diplomové (bakalářské) práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové (bakalářské) práce. Souhlasím s tím, že údaje o diplomové (bakalářské) práci, obsažené v Záznamu o závěrečné práci, umístěném v příloze mé diplomové (bakalářské) práce, budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO,
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona,
- bylo sjednáno, že užít své dílo – diplomovou (bakalářskou) práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 25.4.2008

.....
jméno a příjmení studenta

Adresa trvalého pobytu studenta:
Hrdinů 784, 783 91 Uničov

Seznam příloh

- [1] Celková výroba elektřiny a tepla z OZE v roce 2006
- [2] Cenové rozhodnutí ERU č.7/2007
- [3] Rozdělení podpor v programu EFEKT 2008 do jednotlivých oblastí

Přílohy

Příloha č. 1 – Celková výroba elektřiny a tepla z OZE v roce 2006

Výroba elektřiny z OZE v roce 2006

	Hrubá výroba elektřiny	Dodávka do sítě / netto výroba	Podíl na zelené elektřině	Podíl na hrubé dom. spotřebě elektřiny	Podíl na hrubé výrobě elektřiny
	MWh	MWh	%	%	%
Vodní elektrárny	2 550 700,0	2 540 100,0	72,49%	3,56%	3,02%
Malé vodní elektrárny do 1 MW	333 000,0	b.d.	9,46%	0,46%	0,39%
Malé vodní elektrárny od 1 do 10 MW	631 400,0	b.d.	17,94%	0,88%	0,75%
Velké vodní elektrárny nad 10 MW	1 586 300,0	b.d.	45,08%	2,21%	1,88%
Biomasa celkem	731 066,4	285 746,4	20,78%	1,02%	0,87%
Štěpka apod.	272 724,5	190 673,1	7,75%	0,38%	0,32%
Celulózové výluhy	350 027,7	0,0	9,95%	0,49%	0,41%
Rostlinné materiály	84 464,5	76 040,0	2,40%	0,12%	0,10%
Pelety	23 849,7	19 033,3	0,68%	0,03%	0,03%
Bioplyn celkem	175 837,2	99 755,9	5,00%	0,25%	0,21%
Komunální ČOV	67 661,6	16 126,0	1,92%	0,09%	0,08%
Průmyslové ČOV	2 069,6	407,0	0,06%	0,00%	0,00%
Bioplynové stanice	19 210,5	6 953,3	0,55%	0,03%	0,02%
Skládkový plyn	86 895,5	76 269,6	2,47%	0,12%	0,10%
Tuhé komunální odpady (BRKO)	11 264,4	4 435,6	0,32%	0,02%	0,01%
Větrné elektrárny (nad 100 kW)	49 400,0	49 100,0	1,40%	0,07%	0,06%
Fotovoltaické systémy (odhad)	540,0	200,0	0,02%	0,00%	0,00%
Kapalná biopaliva	22,3	20,7	0,00%	0,00%	0,00%
Celkem	3 518 830,3	2 979 358,6	100,00%	4,91%	4,17%

Pozn.: u větrných, vodních a solárních elektráren uvedena netto výroba dle ERÚ.

Pramen: MPO, ERÚ

Výroba tepla z OZE v roce 2006

	Hrubá výroba	Vlastní spotřeba vč. ztrát	Dodávka	Podíl na teple z OZE
	GJ	GJ	GJ	%
Biomasa celkem	41 759 667,8	40 214 646,4	1 545 021,4	91,19%
Biomasa mimo domácnosti	16 369 797,1	14 824 775,7	1 545 021,4	35,75%
Palivové dřevo	556 157,8	555 972,8	185,0	1,21%
Štěpka apod.	7 918 201,5	7 032 247,7	885 953,8	17,29%
Celulózové výluhy	7 656 367,0	7 100 369,7	555 997,3	16,72%
Rostlinné materiály	122 521,8	63 946,2	58 575,6	0,27%
Brikety a pelety	116 549,0	72 239,3	44 309,7	0,25%
Biomasa domácnosti	25 389 870,7	25 389 870,7	–	55,45%
Bioplyn celkem	918 510,6	842 624,7	75 885,9	2,01%
Komunální ČOV	709 546,4	709 546,4	0,0	1,55%
Průmyslové ČOV	50 500,9	48 123,0	2 377,9	0,11%
Bioplynové stanice	80 270,0	71 330,0	8 940,0	0,18%
Skládkový plyn	78 193,3	13 625,3	64 568,0	0,17%
Biologicky rozložitelná část TKO	1 909 760,7	425 778,9	1 483 981,8	4,17%
Biologicky rozl. část PRO a ATP	400 083,2	400 083,2	–	0,87%
Tepelná čerp. (teplo prostředí)	676 499,4	676 499,4	nezjišťováno	1,48%
Solární termální kolektory	127 637,9	127 637,9	nezjišťováno	0,28%
Kapalná biopaliva	163,7	163,7	0,0	0,00%
Celkem	45 792 323,3	42 687 434,2	3 104 889,1	100,00%

Celková energie z obnovitelných zdrojů v roce 2006

	Energie v palivu užitém na výrobu tepla (GJ)	Energie v palivu užitém na výrobu elektřiny (GJ)	Primární energie (GJ)	Obnovitelná energie celkem (GJ)	Podíl na PEZ	Podíl na energii z OZE
Biomasa (mimo domácnosti)	19 920 070,93	5 609 825,23	–	25 529 896,16	1,34%	31,16%
Biomasa (domácnosti)	40 138 138,37	–	–	40 138 138,37	2,11%	48,99%
Vodní elektrárny	–	–	9 182 520,00	9 182 520,00	0,48%	11,21%
Biologicky rozl. část TKO	2 189 306,18	52 041,73	–	2 241 347,92	0,12%	2,74%
Biologicky rozl. část PRO a ATP	400 083,00	–	–	400 083,00	0,02%	0,49%
Bioplyn	1 163 534,28	1 492 037,77	–	2 655 572,05	0,14%	3,24%
Kapalná biopaliva	192,50	94,50	798 319,00	798 606,00	0,04%	0,97%
Tepelná čerpadla (teplo prostředí)	–	–	676 499,36	676 499,36	0,04%	0,83%
Solární termální kolektory	–	–	127 637,91	127 637,91	0,01%	0,16%
Větrné elektrárny	–	–	176 400,00	176 400,00	0,01%	0,22%
Fotovoltaické systémy	–	–	1 944,00	1 944,00	0,00%	0,00%
Celkem	63 811 325,26	7 153 999,23	10 963 320,27	81 928 644,76	4,31%	100,00%

Zdroj: Elektronická publikace č. 13, vlastní úprava

Příloha č. 2 – Cenové rozhodnutí ERÚ č. 7/2007

Výkupní ceny a zelené bonusy pro malé vodní elektrárny:

Datum uvedení do provozu	Výkupní ceny elektřiny dodané do sítě v Kč/MWh	Zelené bonusy v Kč/MWh
Malá vodní elektrárna uvedená do provozu v nových lokalitách po 1. lednu 2008 včetně	2600	1400
Malá vodní elektrárna uvedená do provozu v nových lokalitách od 1. ledna 2006 do 31. prosince 2007	2450	1250
Malá vodní elektrárna uvedená do provozu po 1. lednu 2005 včetně a rekonstruovaná malá vodní elektrárna	2220	1020
Malá vodní elektrárna uvedená do provozu před 1. lednem 2005	1730	530
Datum uvedení do provozu	Výkupní ceny elektřiny v pásmu VT v Kč/MWh	Výkupní ceny elektřiny v pásmu NT v Kč/MWh
Malá vodní elektrárna uvedená do provozu v nových lokalitách po 1. lednu 2008 včetně	3800	2000
Malá vodní elektrárna uvedená do provozu v nových lokalitách od 1. ledna 2006 do 31. prosince 2007	3800	1780
Malá vodní elektrárna uvedená do provozu po 1. lednu 2005 a rekonstruovaná malá vodní elektrárna	3470	1600
Malá vodní elektrárna uvedená do provozu před 1. lednem 2005	2700	1250
Datum uvedení do provozu	Zelené bonusy v pásmu VT v Kč/MWh	Zelené bonusy v pásmu NT v Kč/MWh
Malá vodní elektrárna uvedená do provozu v nových lokalitách po 1. lednu 2008 včetně	2210	1010
Malá vodní elektrárna uvedená do provozu v nových lokalitách od 1. ledna 2006 do 31. prosince 2007	2210	790
Malá vodní elektrárna uvedená do provozu po 1. lednu 2005 a rekonstruovaná malá vodní elektrárna	1880	610
Malá vodní elektrárna uvedená do provozu před 1. lednem 2005	1110	260

Výkupní ceny a zelené bonusy pro výrobu elektřiny z biomasy:

Datum uvedení do provozu	Výkupní ceny elektřiny dodané do sítě v Kč/MWh	Zelené bonusy v Kč/MWh
Výroba elektřiny spalováním čisté biomasy kategorie O1 v nových lokalitách po 1.1.2008 včetně	4210	2930
Výroba elektřiny spalováním čisté biomasy kategorie O2 v nových lokalitách po 1.1.2008 včetně	3270	1990
Výroba elektřiny spalováním čisté biomasy kategorie O3 v nových lokalitách po 1.1.2008 včetně	2520	1240
Výroba elektřiny spalováním čisté biomasy kategorie O1 před 1.1.2008	3540	2260
Výroba elektřiny spalováním čisté biomasy kategorie O2 před 1.1.2008	2940	1660
Výroba elektřiny spalováním čisté biomasy kategorie O3 před 1.1.2008	2430	1150
Výroba elektřiny společným spalováním palivových směsí biomasy kategorie S1 a fosilních paliv	-	1390
Výroba elektřiny společným spalováním palivových směsí biomasy kategorie S2 a fosilních paliv	-	790
Výroba elektřiny společným spalováním palivových směsí biomasy kategorie S3 a fosilních paliv	-	240
Výroba elektřiny paralelním spalováním biomasy kategorie P1 a fosilních paliv	-	1650
Výroba elektřiny paralelním spalováním biomasy kategorie P2 a fosilních paliv	-	1050
Výroba elektřiny paralelním spalováním biomasy kategorie P3 a fosilních paliv	-	500

Výkupní ceny a zelené bonusy pro spalování bioplynu, skládkového plynu, kalového plynu a důlního plynu z uzavřených dolů:

Datum uvedení do provozu	Výkupní ceny elektřiny dodané do sítě v Kč/MWh	Zelené bonusy v Kč/MWh
Výroba elektřiny spalováním bioplynu v bioplynových stanicích pro zdroj uvedený do provozu po 1. lednu 2008 včetně využívající určenou biomasu	3900	2620
Výroba elektřiny spalováním bioplynu v bioplynových stanicích pro zdroj uvedený do provozu po 1. lednu 2008 včetně využívající ostatní biomasu	3300	2020
Výroba elektřiny spalováním bioplynu v bioplynových stanicích pro zdroj uvedený do provozu od 1. ledna 2006 do 31. prosince 2007	3300	2020
Výroba elektřiny spalováním bioplynu ve výrobě uvedené do provozu od 1. ledna 2004 do 31. prosince 2005	2630	1350
Výroba elektřiny spalováním bioplynu ve výrobě uvedené do provozu před 1. lednem 2004	2740	1460
Výroba elektřiny spalováním skládkového plynu pro zdroj uvedený do provozu po 1. lednu 2006 včetně	2330	1050
Výroba elektřiny spalováním kalového plynu pro zdroj uvedený do provozu po 1. lednu 2006 včetně	2330	1050
Výroba elektřiny spalováním důlního plynu z uzavřených dolů	2330	1050

Výkupní ceny a zelené bonusy pro větrné elektrárny:

Datum uvedení do provozu	Výkupní ceny elektřiny dodané do sítě v Kč/MWh	Zelené bonusy v Kč/MWh
Větrná elektrárna uvedená do provozu po 1. lednu 2008 včetně	2460	1870
Větrná elektrárna uvedená do provozu od 1. ledna 2007 do 31. prosince 2007	2520	1930
Větrná elektrárna uvedená do provozu od 1. ledna 2006 do 31. prosince 2006	2570	1980
Větrná elektrárna uvedená do provozu od 1. ledna 2005 do 31. prosince 2005	2820	2230
Větrná elektrárna uvedená do provozu od 1. ledna 2004 do 31. prosince 2004	2960	2370
Větrná elektrárna uvedená do provozu před 1. lednem 2004	3280	2690

Výkupní ceny a zelené bonusy pro výrobu elektřiny využitím geotermální energie:

Druh obnovitelného zdroje	Výkupní ceny elektřiny dodané do sítě v Kč/MWh	Zelené bonusy v Kč/MWh
Výroba elektřiny využitím geotermální energie	4500	3370

Výkupní ceny a zelené bonusy pro výrobu elektřiny využitím slunečního záření:

Datum uvedení do provozu	Výkupní ceny elektřiny dodané do sítě v Kč/MWh	Zelené bonusy v Kč/MWh
Výroba elektřiny využitím slunečního záření pro zdroj uvedený do provozu po 1. lednu 2008 včetně	13460	12650
Výroba elektřiny využitím slunečního záření pro zdroj uvedený do provozu od 1. ledna 2006 do 31.12.2007	13800	12990
Výroba elektřiny využitím slunečního záření pro zdroj uvedený do provozu před 1. lednem 2006	6570	5760

Zdroj: Energetický regulační úřad. [online]. [cit. 23.4.2008]
http://www.eru.cz/edoc/cr_e/er_cr_7_2007_oze.pdf

Příloha č. 3 – Rozdělení podpor v programu EFEKT 2008 do jednotlivých oblastí

Oblast podpory	Aktivita		Typ žadatele	Maximální výše podpory		Uzávěrka podání žádosti
				tis. Kč	%	
Energetické plánování a management	A.1	Územní energetické koncepce	Kraje Obce a jejich sdružení	300	50	31.3.2008
	A.2	Studie proveditelnosti energetického využití odpadů	Podnikatelé Kraje Obce a jejich sdružení	100	80	31.3.2008
	A.3	Příprava projektů financovaných z úspor energie (EPC)	Kraje Obce Školy Soc. a zdrav. zařízení	150	75	31.3.2008
	A.4	Zavádění energetického managementu	Podnikatelé Obce Školy Soc. a zdrav. zařízení	1 000	30	31.1.2008
Energetika	B.1	Kogenerační jednotky s pístovým motorem na skládkový plyn a plyn z biologicky rozložitelných komunálních odpadů	Podnikatelé	3 000	30	31.1.2008
	B.2	Komplexní opatření ke snížení energetické náročnosti osvětlovací soustavy	Obce	3 000	30	31.1.2008
Obnovitelné a druhotné zdroje energie	C.1	Malé vodní elektrárny	Podnikatelé	5 000	40	31.1.2008
	C.2	Tepelná čerpadla kombinovaná se solárními termálními systémy - bivalentní zdroje.	Podnikatelé	2 000	40	31.1.2008
	C.3	Zařízení k využití tepelné nebo tlakové odpadní energie	Podnikatelé	3 000	40	31.1.2008
Průmysl	D.1	Plán úspory energie v průmyslovém podniku	Podnikatelé	400	50	31.3.2008
	D.2	Úspory energie ve výrobních průmyslových procesech	Podnikatelé	5 000	50	31.1.2008
	D.3	Monitoring a targeting	Podnikatelé Obce Školy Soc. a zdrav. zařízení	1 000	50	31.1.2008

Oblast podpory	Aktivita		Typ žadatele	Maximální výše podpory		Uzávěrka podání žádosti
				tis. Kč	%	
Budovy	E.1	Průkaz energetické náročnosti budovy nad 1 000 m ² plochy	Školy Soc. a zdrav. zařízení	100	50	31.3.2008
	E.2	Rekonstrukce otopné soustavy a zdroje tepla v budově	Podnikatelé Obce Školy Soc. a zdrav. zařízení	3 000	40	31.3.2008
	E.3	Nízkoenergetická budova	Podnikatelé Školy	3 000	35	31.1.2008
Energetické poradenství	F.1	Energetická konzultační a informační střediska (EKIS)	Podnikatelé Obce	300	100	31.12.2007
Propagace	G.1	Výstava, kurz, seminář, konference v oblasti energetiky, soutěže	Podnikatelé Obce Zájmová sdružení	200/den	80	31.3.2008
	G.2	Informační, osvětová, vzdělávací a programová podpora, publikace, příručky a informační materiály v oblasti úspor energie	Podnikatelé	300	100	31.1.2008
Mezinárodní spolupráce	H.1	Účast v mezinárodních projektech	Podnikatelé Školy Výzkumné organizace	4 000	50	30.6.2008
Specifické a pilotní projekty vyhlášené formou tendrů	I.1	Informační a propagační platforma Státního programu (Elektronický informační systém EFEKT)	Dodavatelé internet. aplikací	1 500	100	Vyhlášení dle potřeb MPO
	I.2	Projekty v oblasti úspor energie a OZE	Podnikatelé	3 000	100	
	I.3	Projekty vzdělávání, studie a osvětová činnost				
	I.4	Energetické využití odpadů (propagační kampaň)	Podnikatelé Veřejnoprávní organizace Obce a jejich sdružení Sdružení právnických osob	1 000	100	

Zdroj: Elektronická publikace č. 16, vlastní úprava